Magyar Szárnyak



1938. 4. sz. OKTÓBER HÓ

ÁRA 50 FILLÉR

vitéz BARNA

A m. kir. belügyminiszter a »Magyar Szárnyak« utcai árusítását az ország egész területén 172.450/1938. VII-a. sz. a. engedélyezte.

TARTALOM:

SOMMAIRE:

Címlapunkat **vitéz melléthei és horkai Barna Kornél** rajzolta.

I. ÉVF. 4. SZÁM 1938. OKTÓBER

MAGYAR SZÁRNYAK

MEGJELENIK HAVONTA EGYSZER. — SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL: BUDAPEST, VI., EÖTVÖS-UTCA 8. SZÁM. TELEFON: 12-48-48 — ELŐFIZETÉSI ÁRA: EGY ÉVRE 6.— P, VÁLLALATOKNAK, JOGI SZEMÉLYEKNEK ÉVI 40.— P — POSTATAKARÉKPÉNZTÁRI CSEKK-SZÁMLA SZÁM: 29.830

AVIATIKAI FOLYÓIRAT
ORGANE MENSUELLE ILLUSTRÉ DE L'AVIATION
SZERKESZTI: JÁNOSY ISTVÁN

(ZEITSCHRIFT FÜR ALLE GEBIETE DER LUFTFAHRT)

A Horthy Miklós Nemzeti Repülő Alap hamarosan megkezdi működését

Nemcsak a magyar repülők, hanem az egész magyar társadalom nagy lelkesedéssel fogadta a hírt, hogy a m. kir. Minisztérium a magyar ifjúságnak a repülésben való elméleti és gyakorlati kiképzését szolgáló repülőalap létesítését határozta el, melyet a nemzetnek Főméltóságú Kormányzója iránti tiszteletéből és hálájából »Horthy Miklós Nemzeti Repülő Alap«-nak nevezett el.

Az anyagi feltételek biztosításából az egész társadalom egy emberként veszi ki részét s így remélhető, hogy rövid idő alatt oly tekintélyes összeg fog egybegyűlni hogy az Alap már is megkezdheti nemzeti szempontból igen nagyjelentőségű működését.

E téren az első lépés volt az Alap vezetésére hivatott intézőbizottság megalakítása:

A m. kir. Honvédelmi és a Kereskedelem- és Közlekedésügyi Miniszternek javaslatára a Miniszterelnök az ideiglenes intézőbizottság elnökévé vitéz Laborczffy Rezső alezredest, elnökhelyettesévé dr. Héjjas Iván miniszteri tanácsost, tagjaivá nagybányai vitéz Horthy István miniszteri tanácsost, vitéz Háry László alezredest, vitéz Bánfalvy István vkszt. alezredest, dr. Ember Sándor országgyűlési képviselőt jelölte ki. Főtitkár dr. Ladomerszky Dezső szds.

Azt hisszük, hogy az egész magyar repülőtársadalom osztatlan véleményét fejezzük ki akkor, mikor megállapítjuk, hogy az intézőbizottság összetétele a legnagyobb reményekre jogosít fel mindenkit az Alap működését illetőleg, mert a kiválasztott vezetőség minden tagja nemcsak kiváló szakember, hanem a magyar repülésnek régi és fanatikus harcosa, kik nem riadnak vissza a sürgős tennivalók évek óta felgyülemlett nagy tömegétől és feladatukat a repülés ügyének előbbrevitelén keresztül sokat szenvedett hazánk egyetemes érdekeinek megfelelőleg fogják ellátni.

REPÜLŐ CSILLAGTURA A BALATONRA

A MAC Motorsport, Repülő és Yacht Osztálya 1938. évi szeptember hó 2-án rendezte meg az első kizárólagosan magyar repülőcsillagtúrát. A verseny eredetileg a Balatoni Sporthét mégnyitó száma lett volna és a verseny augusztus 27-én zajlott volna le, de a lehetetlenül rossz időjárás miatt a versenyt el kellett halasztani. Kedvezett a szerencse, mert a versenyzőknek a jó időjárásért küldött fohászát az időjárás legfőbb irányítója meghallgatta és a verseny napjára hűvös, szeles, de tiszta időt adott.

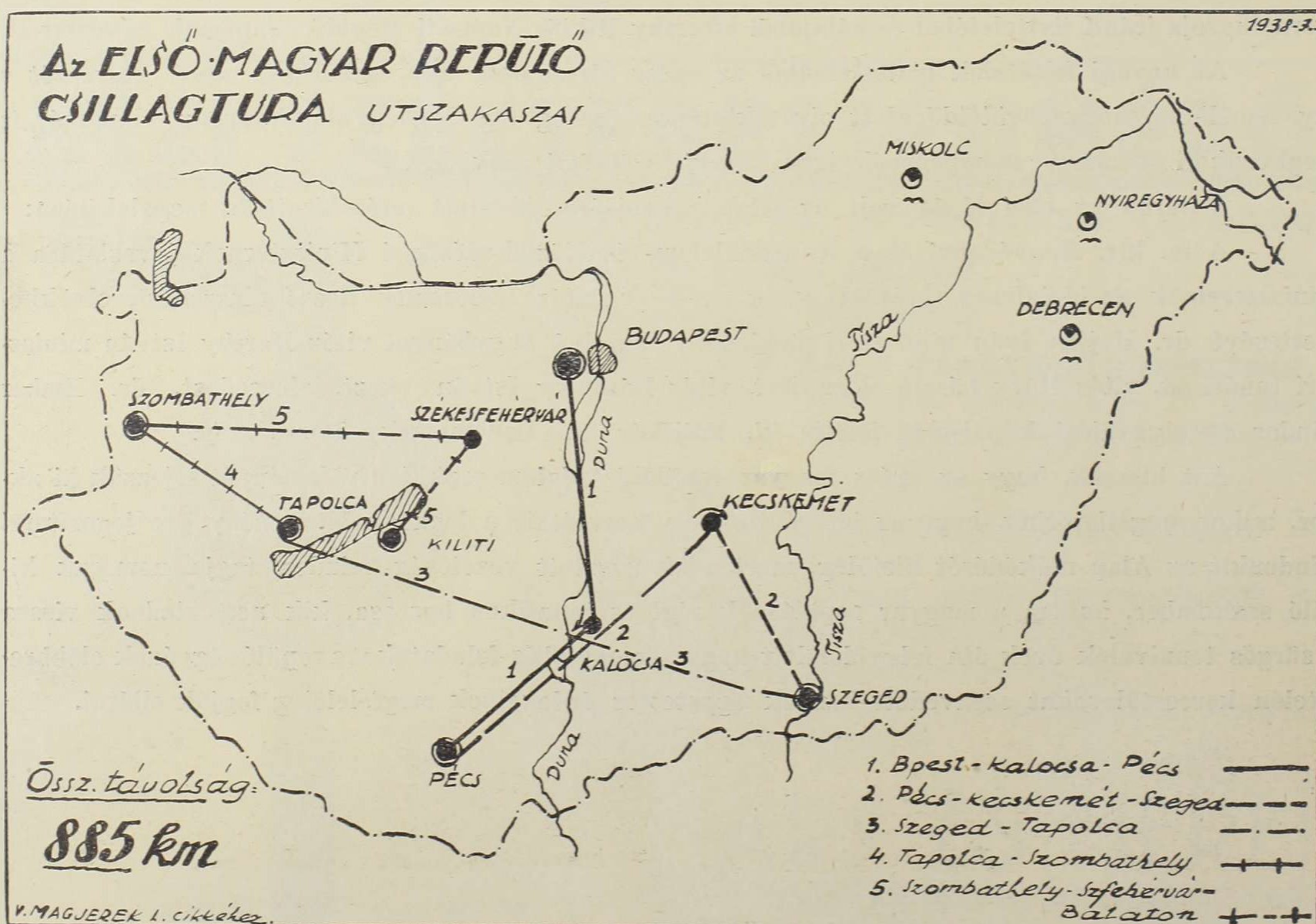
A verseny tulajdonképpen nem csillagtúra, hanem úgynevezett futár-repülés, mert egyazon utat kellett minden versenyzőnek berepülnie, gépének előírásos utazósebességével. Az előírt idő alatt vagy azután érkező gép percenként egy hibapontot kapott, mely az útszakaszonként előirt 100 jó pontból került levonásba. Az öt útszakasz alatt elért pontok összegéből adódott az összeredmény. A versenyzőknek az alábbi öt útszakaszt kellett berepülniök:

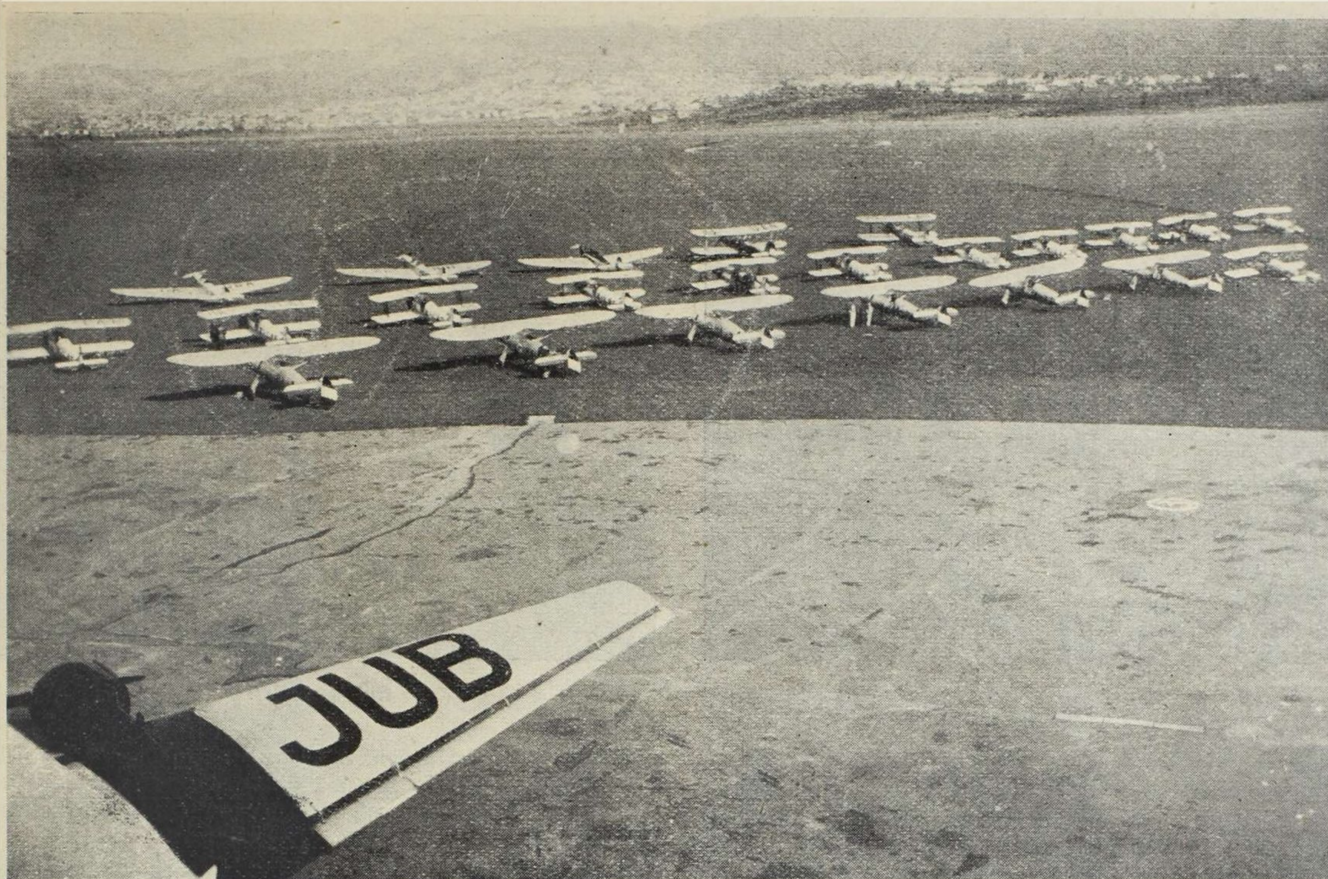
1.	Budapest—Kalocsa—Pécs	185 km,
2.	Pécs—Kecskemét—Szeged	230 km,
3.	Szeged—Tapolca	220 km,
4.	Tapolca—Szombathely	75 km,
5.	Szombathely—Székesfehérvár—Balaton	175 km,
	összesen tehát	885 km.

Az egyes útszakaszok végén kötelező volt a leszállás, míg Kalocsán, Kecskeméten és Székesfehérvárott az átrepülés igazolására jelentést kellett ledobni. Az előírt útvonalat térképvázlat tünteti fel.

A versenyre 24 nevezés érkezett be:

Németh János lü. felügy.	HA-LAM
Vitán Béla lü. felügy.	HA-LAD
Csegezy József lü. főell.	HA-LBE
Kovács József lü. főell.	HA-LAA
Krudy Ádám lü. főell.	HA-LAG
Osskó Zénó lü. főell.	Ha-LAQ
Felleg Róbert lü. főell.	HA-LEA
Inokay András lü. főell.	HA-LAR
Bene László lü. főell.	HA-LBI
Hollós János lü. főell.	HA-LAX
Palkó László lü. főell.	HA-LAF
Trón Zoltán lü. főell.	HA-LAT jelű Bücker-Jungmann 131 tipusú 80 LE gépekkel.
Csekme Béla lü. főell.	HA-XAA
Novotny Antal lü. főell.	HA-XAB
Prónavölgyi István lü. főell.	HA-XAI
Chirke Jenő lü főell.	HA-XAE
Kalándy Tasziló lü. ell.	HA-XAQ
Scholtz Miklós lü. ell.	HA-XAP jelű Focke Wulf 56. Stösser tipusú 240 LE géppel
Kováts Sándor BSzKRt	HA-LBM jelű Bücker-Jungmann 131/b. tipusú 100 LE géppel.
Majoros János BSE	HA-OBA
Rakitay Dezső BSE	HA-OBN
Kőszegi Gyula BSE	HA-NNI jelű Klemm 35. tipusú 80 LE géppel.
Békássy Vilmos MSrE	HA-ANN jelű Gerle tipusú 100 LE géppel.
v. Szücs Dénes MSrE	HA-VAN jelű Udet 12. tipusú 100 LE géppel.





Az induló gépek mezőnye a közforgalmi repülőtéren.

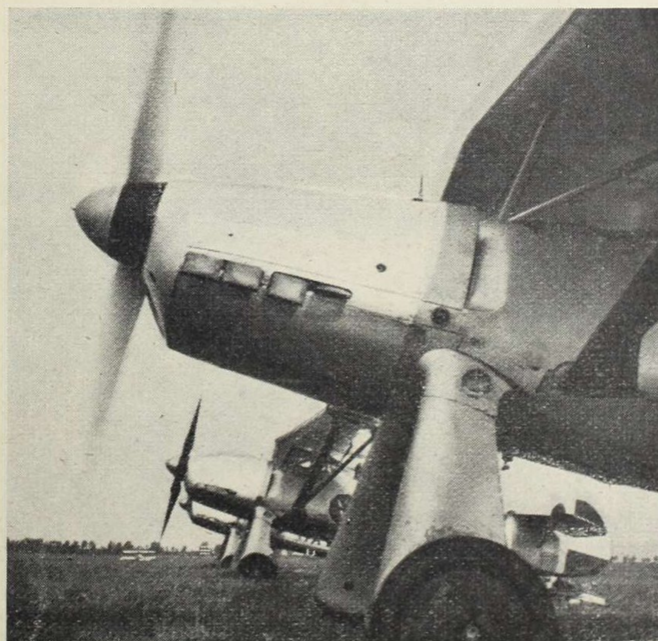
A verseny rendezősége a beérkezett nevezések alapján az egyes géptipusokra vonatkozólag előírta a megfelelő utazósebességet és ennek alapján

a Stösser gépek	200 km,
a Bücker 131/b. gép	140 km,
a Bücker 131. gépek	120 km,
a Klemm gépek	115 km,
a Gerle és az Udet gép	100 km

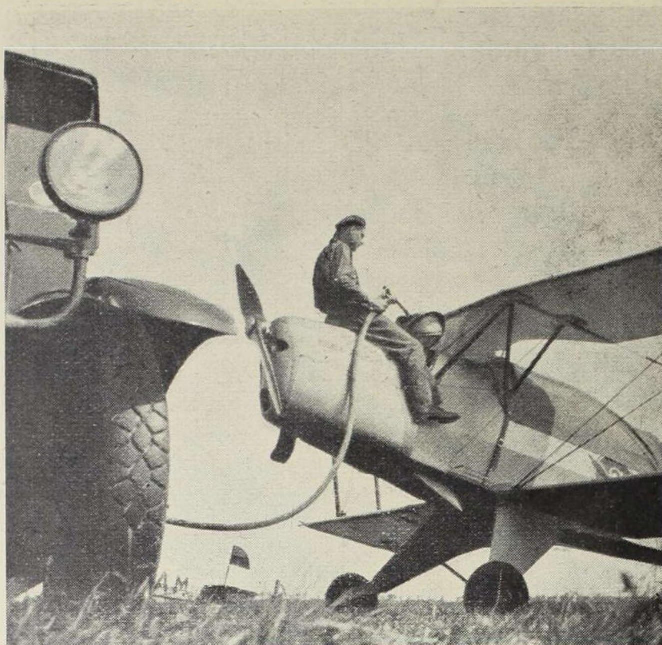
átlagsebességgel tartozott a távolságot berepülni. Az átlagsebességeket az erős 30—40 km-es szél miatt alacsonyan állapították meg. A versenyzők zöme már szeptember 1-én megérkezett a budapesti repülőtérre és műszakilag az összes



vitéz Háry László légügyi aligazgató szemlét tart az induló gépek fölött.



Stösser gépek indulásra készen.



Megnyergelik a Bücker-Jungmannt. Itatás a benzinvályúnál.



Inditás előtt.

gépek elkészültek a másnapi indulásra. Mindenki izgatottan számította ki, hogy előírt sebességének megfelelően mennyi idő alatt kell berepülnie a távolságokat, közben szorongó szívvel figyelték az orkánszerű szelet, hogy vajjon kitisztítja-e kis hazánkból a Jánoshegynél is alacsonyabban rohanó és az esőt bőségesen ontó felhőket.

Reggel a repülőtérparancsnokság az indulásnak megfelelő sorrendben felállíttatta a versenyben induló gépeket, úgyhogy a 24 versenyző 7 órakor már versenyre előkészítve találta masináját.

Hét órakor megérkezett a versenyrendezőség, élén *Máry* Dezső ny. alezredessel, a MAC Motorsport, Repülő és Yacht osztályának vezetőjével, *Szirmay* Aladár vezérkari őrnagy, az osztály repülőkapitánya, *Bánhidy* Antal okl. gépészmérnök, a BSzKRt sportrepülők részéről, v. *Takátsy* Tibor okl. gépészmérnök, a MSrE részéről és szerény személyem, aki az indító szerepét töltöttem be.

Nem sokkal később megjelent v. *Háry* László lü. aligazgató, aki minden magyar repülőmegmozdulást nagy szeretettel figyel, támogat és mozdít elő.

A versenyzők jelentkeztek a versenyrendezőségnél. *Szirmay* Aladár vk. őrnagy megadta a szükséges utasításokat és kihirdette azt a döntést, hogy minden gép bejelentett átlagsebessége 10 km-rel kevesebb, az erős szél miatt. A rendezőség azért hozta ezt a határozatot, mert ezzel a versenyzőket meg akarta kímélni attól, hogy a nagy ellenszélben motorjaikat feleslegesen nyúzzák, csak amiatt, hogy időre érkezzenek be az előírt állomásra.



Albrecht királyi herceg, a Balatoni Sporthét fővédnöke.



Egyik »Stösser« hanyatvágódott, minden komolyabb sérülés nélkül.

A gépek megállapított indulási sorrendjét is ekkor hozták a versenyzők tudomására, melyet a gépek sebességének alapulvételével állapítottak meg úgy, hogy az állomásokon a beérkezés és az üzemanyagtöltés folyamatos legyen és ne forduljanak elő torlódások. Igy elsőnek a két leglassúbb indult el. Vitéz *Szücs* Dénes ifjú pilótabarátunk volt az első, aki indítójelemre 7 óra 45 perckor levegőbe emelkedett. 8 órától percenként a három Klemm, majd 8 óra 10 perctől a tizenkét kis Bücker, 8 óra 45 perckor a sportrepülő berkekben dugóhúzó királynak ismert *Kovács* Sándor alias Pufi, majd 9 órától a hat Stösser indult el a versenyre.

Mire minden gép a levegőbe emelkedett, a szél lassan enyhülni kezdett, a nap is melegebben sütött s végre beköszöntött a vénasszonyok nyarának első csodaszép napja.

Tíz óra után *Szirmay* Aladár őrnaggyal gépbe ültünk és lerepültünk Kilitibe.

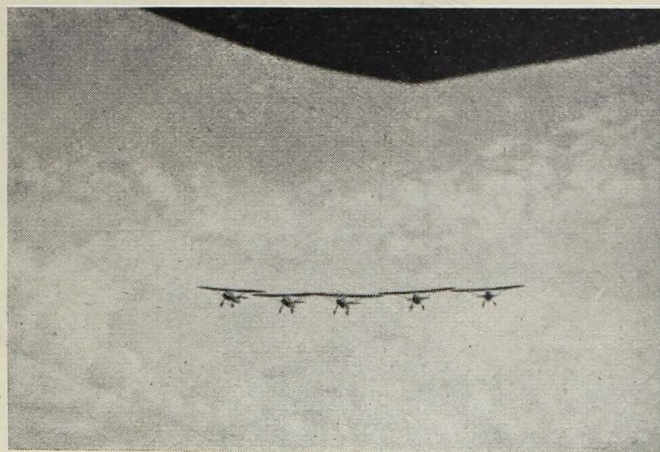
Kiliti megváltozott! Talán a sok szidás és becsmérlés miatt emberelte meg magát. Azt hittem, de nemcsak én, hanem sokan mások is, hogy a sok eső miatt uszodává vedlett át, s a sok gödröcskén való gurulás közben azt fogjuk érezni, hogy a »láda« idegsokkot kapott a verseny izgalma miatt.



A hálás nézőközönség.

De nem! Legnagyobb meglepetésemre a kis Bücker úgy gurult a kis repülőtéren, mintha nem is föld lenne az, amire leszálltunk, hanem angol gyep. Az örvendetes változás nem magától következett be, hanem egy traktor vontatta henger nyomasztó fölényének tudható be.

Délfelé Tapolcára repültem át a versenyzők fogadására, ellátására és indítására. A repülőtéren szépszámú közönség várta a fiúkat. Istenem, mennyi érdeklődés mutatkozik mindenfelé a sportrepülés iránt s mily kevés az, amit a magyar aviatika nyujtani tud. Elnéztem a sok fiatal magyar sóvár pillantását, melyben annyi szeretet tükröződött, még több repülési vággyal. Remélem, a Horthy Miklós Repülőalap napról-napra, fillérről-fillérre szaporodó tőkéje meg fogja találni a módot arra, hogy jövőre nem 6, hanem legalább 36 MSrE, BSE, BSzKRt és egyéb repülőegyesületekbeli friss repülő-csemete verseng majd a professzionistákkal. Adja Isten, hogy álmom, mely nemcsak az enyém, valóra is váljék.

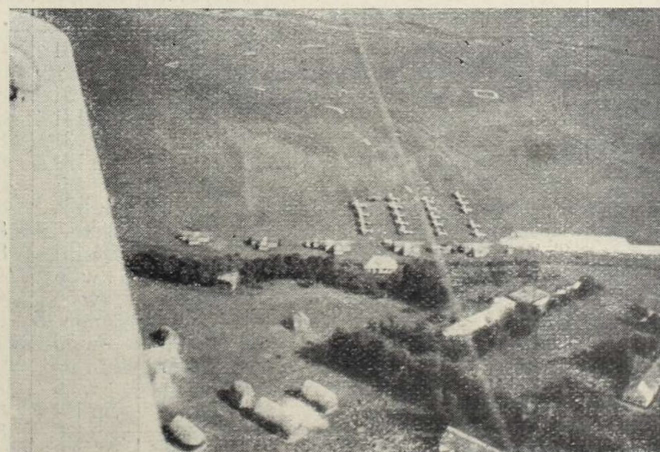


»Stösser«-raj a levegőben.

Délután 1 óra tájban rövid időközökkel befutottak a Stösserek, majdnem mind hibapont nélkül. Utána azonban sokat kellett várni, míg a Bücker-ek megérkeztek. Ettől a csoporttól tudtam meg, hogy *Palkó* László Kalocsánál és *Rakitay* Dezső Kecelnél simán leült, valószinüleg motorhiba miatt, s így a versenyből mindketten kiestek. Mesélték a fiúk, hogy nagyon üdvös volt az előírt sebesség csökkentése, mert még így is minden aviatikusnak erősen kellett fűtenie, hogy



A kiliti-i nézőtér az előkelőségekkel.



Kiliti madártávlatból.



nemes Krúdy Ádám, a csillagtúra győztese.



Békássy Vilmos második lett a túrán.

időre beérkezzék. Csak egy-kétperces eltolódások fordultak elő, úgyhogy a verseny állása igy még teljesen nyilt volt.

Mikor már minden gép elindult, a Szent György-hegy mögül előbb a Gerle, majd a jó öreg fehérszakállas Udet is előbújt és büszke csörtetéssel kiszaladtak leszálláshoz. A két derék fiú alapos munkát végzett, mert már több mint 6 órát eveztek. Osskó Jenő kénytelen volt a versenyt feladni.

Szűcs Dénes Tapolcán elhatározta, hogy él a versenyrendezőség által adott azon jogával, hogy kihagyhatja a Tapolca—Szombathely útirányt és helyette a Tapolca—Székesfehérvár—Kiliti útvonalat repüli be. Elhatározását az tette indokolttá, hogy ha a kiírt útvonalat repülné be, akkor a sötétség beállta miatt nem tudná a versenyt befejezni. 15 óra után gépbe szálltam és a versenyzők fogadására átrepültem Kilitibe.

A repülőtéren ekkorra már igen szépszámú közönség gyűlt össze s a verőfényes napsütésben izgalommal várta az érkezőket.

Tizenhat óra előtt néhány perccel *Albrecht* kir. herceg Őfensége, a Balatoni Sporthét fővédnöke érkezett meg maga-vezette repülőgépén, *Bánhidy* Antal kiséretében. Néhány perccel később v. *Háry* László aligazgató jelent meg.

Hamarosan egyenként tüntek fel a versenyzők is és 18 órára a még versenyben lévő huszonegy gép sima leszállással befejezte aznapi küldetését. Mire a nap égő korongja lebukott a tihanyi apátság kéttornyú temploma mögé, a repülőtéren is elcsendesült a motorzaj; a pilóták szeme hálásan siklott végig mégegyszer az egyenes sorokba állított, derék, megbizható gépmadarakon.

Este bajtársi vacsorára gyűlt össze az erősen tűző szeptemberi naptól piros-barnára égett versenyzők serege és a verseny ideje alatt elmulasztott étkezéseket farkasétvággyal pótolva, a cigány szokatlanul halk muzsikája mellett előbb a verseny apró részleteit és valószinü eredményeit tárgyalgatták meg, majd előkerültek a régi emlékek, mókák, beugratások s hangos nevetések jelezték, hogy már senki sem fáradt, s már mindenki elfelejtette azt, hogy kb. Berlin vagy Istanbul, vagy ha akarjuk Athén távolságából repült ide a magyar tenger partjára.

Másnap a zsüri lépett munkába és a rendelkezésre álló okmányszerű adatok alapján a táblázat szerinti eredményt állapította meg:

»Hazai Repülő Csillagtúra a Balatonra« repülőverseny eredménye:

Helyezés	N É V	Egyesület	Géptipus	Lóerő	Repült Km.	Repült idő	Hibapont	Összpont	MEGJEGYZÉS
1	nemes Krúdy Ádám	Lüh	Bü 131	80	885	7 ó 13′ 5″	0	500	
2	Békássy Vilmos	MSrE	Gerle 12	100	885	8 ó 36′	1	499	
3	Felleg Róbert	Lüh	Bü 131	80	885	7 ó 15′	1	499	
4	Németh János	Lüh	Bü 131	80	885	7 ó 15′ 5″	1	499	
5	Inokai András	Lüh	Bü 131	80	885	7 ó 12′	2	498	
6	Hollós János	Lüh	Bü 131	80	885	7 ó 14′	2	498	
7	Bene László	Lüh	Bü 131	80	885	7 ó 12′	2	498	
8	Fehérgyarmati Kovács József	Lüh	Bü 131	80	885	7 ó 12′	2	498	
9	Kőszegi Gyula	BSE	Klemm 25	80	885	7 ó 31′	3	497	
10	Trón Zoltán	Lüh	Bü 131	80	885	7 ó 10′ 5″	3	497	
11	Kalándy Tasziló	Lüh	Fw 56	240	885	4 ó 24′ 5″	3	497	
12	Prónavölgyi István	Lüh	Fw 56	240	885	4 ó 22′	3	497	
13	Majoros János	BSE	Klemm 25	80	885	7 ó 30′	4	496	
14	Chirke Jenő	Lüh	Fw 56	240	885	4 ó 17′ 5″	4	496	
15	Kovács Sándor	BszKrt	Bü 131/b	100	885	6 ó 08′	5	495	
16	Novotny Antal	Lüh	Fw 56	240	885	4 ó 21′	5	495	
17	Vitán Béla	Lüh	Bü 131	80	885	7 ó 08′	12	488	
18	Czegezy József	Lüh	Bü 131	80	885	7 ó 00′ 5″	13	487	
19	Merényi Scholtz Miklós	Lüh	Fw 56	240	885	4 ó 34′ 5″	13	487	
20	Csekme Béla	Lüh	Fw 56	240	885	4 ó 36′ 5″	15	485	
21	vitéz Szűcs Dénes	MSrE	U 12 b	100	815	8 ó 33′	35	465	

Az eredmény kiváló, a versenyzők minimális pontveszteséggel repülték végig a nem kis távolságot és az átlagos 7 órás repülésnél alig 1—2 perccel számolták el magukat. Az eredmény jósága nem jelenti azt, hogy a verseny feltételei voltak túl enyhék, hanem a versenyen indulók legtöbbje régi, kipróbált jó repülő, akik közül többen már egy-két repülőversenyen sikeresen szerepeltek. *Azonkívül az eredmény jóságát az időjárás is elősegítette.* Teljesen tiszta, páramentes volt a levegő is, mely a tájékozódás szempontjából igen előnyös, ugyanis ha 50 km körül van a látás határa, akkor a nagybani tájékozódás alapját képező tereptárgyak már messziről látszanak. Például Kalocsát alig elhagyva, a Zengő már látszik és így Pécset el sem lehet téveszteni. Mindenesetre a versenykiírás és annak alapján a verseny egész lefolyása támpontul szolgált arra, hogy a jövőben még szigorúbb feladatok megoldása elé kerüljenek pilótáink, mert ezúttal nemcsak a verseny eredménye válik nyiltabbá, hanem annak egész nívója emelkedni fog.

Vasárnap jólsikerült műrepülő bemutató volt a repülőtéren. Igen szépszámú közönség jelent meg, élén *Albrecht* kir. herceg Őfenségével. A repülő pilóták közül ki kell emelni *Bánhidy* Antalt, aki maga konstruálta gépén eddig soha nem látott figurákat rajzolt le az apró bárányfelhőkkel csak itt-ott tarkított kék égen. Láttunk tőle négylevelű lóherét, »a«-betűt, tulipánt stb. A közönség lelkesen ünnepelte a leszálló pilótát, akinek először *Albrecht* kir. herceg gratulált a legnagyobb elismeréssel. Nem volt mindennapi a Stösser gépek csoportos repülése. A legjobban *Chirke* Jenőnek az a figurája tetszett, amikor egy gyönyörü »amerikai« után felfelé csinált két gyors orsót.

Este a repülők részére közös vacsora volt, melynek keretében *Albrecht* főherceg a győztesnek és a helyezetteknek kiosztotta a szebbnél-szebb tiszteletdíjakat. Éjjel végetért az első Hazai Csillagtúra a Balatonra.

Abban a reményben fejezem be beszámolómat, hogy a jövőben ismét alkalmunk lehet hasonló nívós versenyről tarka beszámolót nyujtani kedves olvasóinknak, azzal a kívánsággal, hogy ennek a versenynek meg kell lennie minden évben, azért, hogy induló pilótáink repülő és tájékozódási képességükről és tudásukról tanuságot tehessenek.

virjei Magjerek László

285 ÓRA A SARKVIDÉK FELETT

1937. augusztus 12-én indult Moszkvából négymotoros repülőgépen Levanevsky Zsigmond parancsnoksága alatt hat szovjetorosz repülő azzal, hogy leszállás nélkül jusson az északi sarkon át Alaskába, Fairbanks városába.

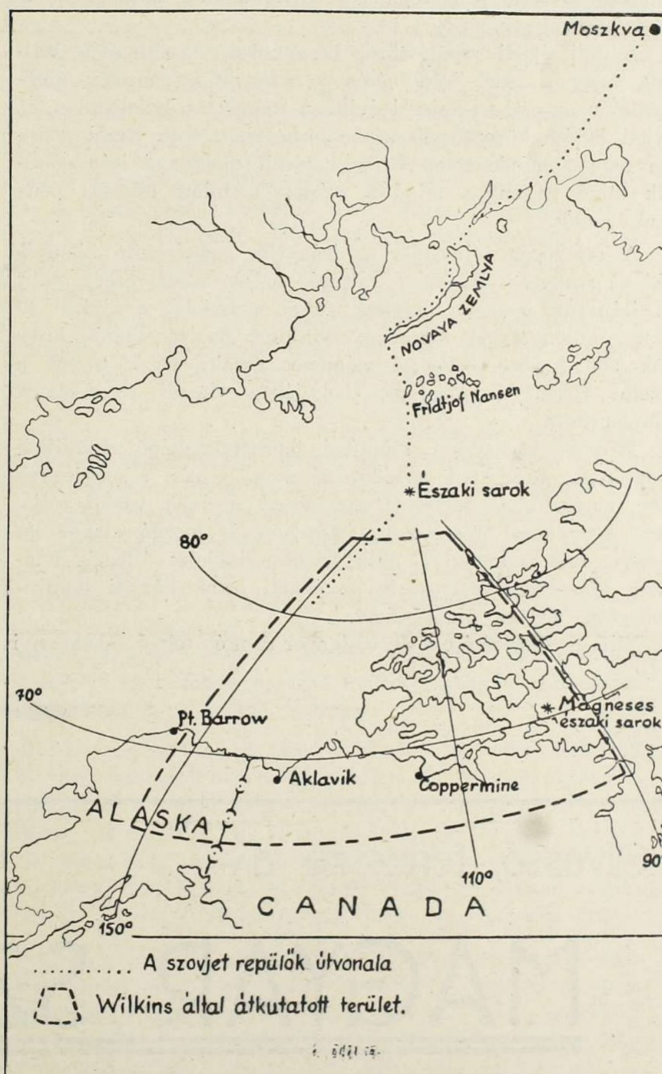
A repülőgép nem érkezett meg rendeltetési helyére. A gépről rejtjelezetten adott utolsó szikratáviratok arról számoltak be, hogy 100 km-es ellenszéllel repülnek, egyik motorjuk elromlott, 6000 m-ről 4300-ra kényszerültek, leszállanak. Minthogy azonban utolsó táviratuk csonka volt, nem lehetett megállapítani, hogy azonnal, vagy csak órák multával szálltak-e le.

A nyomaveszett repülőket 7 hónapon át kutatta a szovjet. Ennek során Sir Hubert Wilkinst kérte fel arra, — kit régebbi keletü, majd repülőgépen és tengeralattjárón végzett sarkvidéki utazásai tettek világhírűvé —, hogy az Alaska-Kanada vonaltól északra fekvő vidéket kutassa át. Az eltünt szovjetrepülők útját és a Wilkins által átkutatott területet az 1. ábra mutatja.

Wilkins vállalt feladata végzése során 1937. augusztusától 1938. március 25-ig 285 órát töltött az északi sarkvidék légterében s 240.000 négyzetkilométernyi, emberi szem által addig még soha nem látott területet kutatott át. Expediciója a sarkvidéki ősz és a sötétséget jelentő tél időszakára esett, s így Wilkins és társai végeztek elsőkként éjjeli repüléseket az éjféli nap birodalmában.

Wilkins a szovjetrepülők utáni kutatásáról az amerikai földrajzi szövetség szaklapjában számolt be. Megállapításai és tapasztalatai érdekesek, mert a hosszútávú éjjel-nappal folyó téli repülések irodalma ma még eléggé szegényes.

A szovjet egy Consolidated PBY tipusú, kétmotoros, 1000—1000 lóerős Wasp motorral felszerelt vízirepülőgépet vásárolt Wilkins kutatásai számára. Az Egyesült Államok tengeri haderejében hozzávetőleg 200 ilyen gép van, hosszútávú bombázókként alkalmazzák őket. Tartályai kereken 8000 l üzemanyag felvételére szolgálnak. A gép legnagyobb repülőtávolsága 4800 km. Wilkins a gépére póttartályt szereltetett, mely az említett távolságot 800 km-rel hosszabbította meg.



A repülőgép parancsnoka, egyben navigátora, Wilkins. Helye a gép orrában, egy forgatható toronyban volt. A torony mellett egy oldalajtó a föld felszínének hatásosabb meg-

figyelését tette lehetővé. A gép nemzeti jele URSS — Union Républiques Soviétiques Socialistes — volt, ellentétben a később használt Lockheed Electra géppel, melynek jelzését USSR. Union of Soviet Socialist Republics angol szöveg rövidítése képezte.

Minthogy Wilkins vízirepülőgépét a sarkvidéki télben többé nem használhatta, az orosz kormány megvette neki az előbb említett kétmotoros Lockheed Electra tipusú szárazföldi repülőgépet, amelyen Dick Merril 1937. májusában az Atlanti-óceánt oda-vissza repülte át. A gépre sítalpakat szereltek. A gép hosszabb utakra csak két személyt szállított. Érdekessége a két légcsavar agyára szerelt sapkaszerü jégtelenítő berendezése volt, melyet azonban nem használták.

Wilkins repülései közben négyszeresen nagyító szemüveget hordott. Erős nagyítású távcsövet használt azután a részletek megállapítására.

Wilkins gépével repülései alatt a Coppermine-i rádióállomás tartott összeköttetést. Jó légköri viszonyok között szóval, többnyire azonban csak Morse-jelekkel beszélgettek egymással. A repülőgépről Levanevskyt félóránként hívták, válaszára ezt követőleg 30 percen át vártak.

Télire két hosszúhullámú rádió iránymérő állomást telepítettek és pedig az egyiket Aklavikkal szemben, a Mackenzie folyó jegének közepére, a másikat Point Barrow-nál a partra. Mindkét állomás s a repülőgép rövidhullámú adásvételre is be volt rendezve.

A téli éjjeli repülésekről beszámolva, megállapítja Wilkins, hogy a rádió iránymérés a rádió iránysugarakat meggörbítő s az esti és hajnali órákban nálunk is észlelhető u. n. »éjjeli hatás« következtében, megbízhatatlan volt. Ezzel szemben nappal mindennemü káros hatástól mentesen, iránymérései mind a tenger, mind a szárazföld fölött teljesen pontosak voltak.

A repülőgép irányítása az iránytűk megtévesztő kilengései, a gyakori felhőzet s változó szelek miatt nehéz volt. Az iránytűk gyakran jutottak forgó mozgásba, s olykor 40 foknyi különbséggel mutattak. Wilkins, dacára annak, hogy csak 900 km-re voltak a mágneses északi saroktól, ezt a tünetet főként a repülőgép belsejében támadt rezgéseknek tulajdonította.

Wilkins hosszútávú repülései tapasztalataként rendkívüli jelentőséget tulajdonít az időjelző szolgálatnak, s megjegyzi, hogy tenger alatt tervezett sarkkutató útjának valódi célja, hogy kényelmes elhelyezést biztosítson és mozgó alapot létesítsen ama tudósoknak, akik feladata időjelző állomás létesítése lesz Point Barrow' és az északi sarok közötti tengerszakaszon, melyen nincs sziget.

Wilkins felkérésére a Jeges-tenger mentén fekvő valamennyi állam bekapcsolódott időjelző szolgálatába. Az időjárásjelentéseket Beliakov szovjetorosz meteorológus dolgozta fel, s azok alapján 36 órára szóló időprognózist bocsátott ki. Az időjelző szolgálat megbízható működésére példa 1937. szeptember 17-i repülése volt. Erős viharban szálltak fel, mely 640 km-en át tartott, majd a 75. szélességi fok közelében, 32 km-re attól a ponttól, melyre jó időt jeleztek, hóviharból napfénybe repültek.

Wilkins és társai azt tapasztalták, hogy a sarkvidéki levegő, különösen kora ősszel, fölfelé melegszik, s nagy magasságban melegebb, mint a föld felszínén. Ezt a jelenséget a trópusokon felmelegített, s a sarkok felé lefolyó levegőnek tulajdonították. Egy, a sarkvidéken gyakran megismétlődő érdekes felhőképződményt is megfigyeltek, mely óriási nyitott szájra emlékeztette őket. Lényege két egymásfölött húzódó felhőréteg, hozzávetőleg 3000 és 6000 m-en. A két felhőréteg az ajakrésztől számítva kb. 160 km-nyire torokszerüen egyesül, átrepülhetetlen felhőzetet képezve.

A téli repüléseket, a repülőgépirányítás említett nehézségein kívül a sarki sötétség és nagy hideg súlyosbította. Wilkins és társai december, január és február havában teliholddal számoltak, melynek intenzitása ugyan a sarkon sem erősebb, mint például nálunk, azonban az ottani pormentes levegőben, a havon visszatükröződve, még az ujságolvasást is lehetővé teszi.

1937. decemberében a rossz időjárás miatt nem szálltak fel. 1938. január 16-án 44 fokos hidegben, teliholdnál startoltak. A felszállás előkészítése során a motorok által felmelegedett levegő Aklavik falut ködbe borította. Oly hideg volt, hogy egy kutya az orránál fogva fagyott a repülőgép valamelyik fémes alkatrészéhez és attól csak hosszas erőlködés után szabadult meg. Hogy a motorok által támasztott ködből kijussanak, a bemelegítés helyétől 4 km-re távoztak a repülőgéppel. 700 és 1300 m között repültek azután, hozzávetőleg 5 km-es látással. Nyitott ablakokkal repültek, nehogy az ablakokra lerakódó vékony jégréteg látásuktól fossza meg őket. A nyitott ablakokon beáramló nagy hideg kellemetlen hatását különösen hóviharok átrepülésekor érezték; hóviharokkal pedig majd minden repülésükkor találkoztak.

Felszállásaik általában 10 óránál hosszabbak voltak. Éjjeli repülések után ősszel és tavasszal, ha az idő kedvezőtlen volt, az éj hátralévő óráit a levegőben töltötték el s csak nappal szálltak le. Wilkins végül megállapítja beszámolójában, hogy holdvilágnál könnyű a sarkvidéken repülni felhők alatt vagy felhőkben, ellenben éjjel ép oly súlyos feladat, akárcsak a melegebb égövek alatt.

vitéz Podhradszky Andor

TIZ ORSZÁG EMLÉKE

»Oh, csodálatos Azurország,
minden tájad, amit el nem érünk.«
(Ady)

— Bocsor Elemér repülőemlékei. —

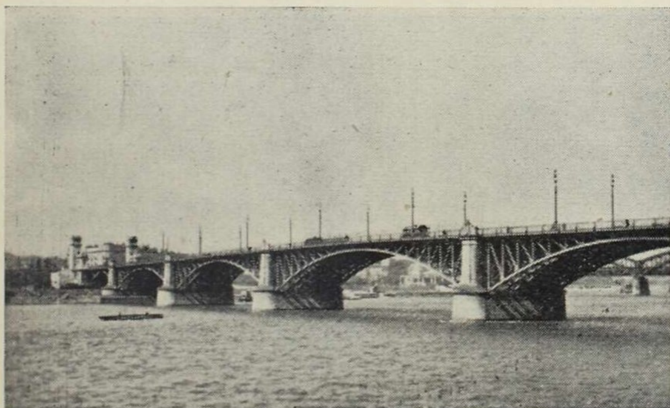
Őszbe fordult a nyár, hideg éjszakák ködöt sóhajtanak a hajnal elé. Sárgán át vörösbe szineződő levelek közül gyümölcsök köszönik meg a nyár virágot termő és érlelő napját. Szeretném én is e soha vissza nem térő nyárnak sok emlékvirágát sorokba, képekbe, hangulatokba érlelni. Megpróbálom szavak szürkeségében — mert minden szó szürke a valóság mellett — leirni utak, felhők, tájak, emberek, színek és ködök varázsos képét.

Ajánlom soraimat a száraz földrajztanulást únó diáknak, szürke házsorok őszi sarából, nyári porából elvágyódóknak, a mindennapi szolgálat egyhangú köreit s kicsi távolságokat nehezen tűrő bajtársaknak.

— IIIII —

Észak felé.

Augusztus eleje. Futó záporok öntözik az embermagasságú kukoricákat, duzzad a szőlő szeme a nógrádi dombokon. Romhány várának düledező tornya is elmaradt mögöttünk, nemsokára a határon leszünk. Magunk között vagyunk, nyugodtan beszélgetünk, magyarázunk. Ahogy túl vagyunk az erőszak csinálta határon, emlékek selymesszárnyú pillangói röpködnek körül. Hányan jártunk már Európa minden tája felé, de régi hazánkból alig ismerünk valamit. Lázasan keresünk a térképeken, itt Mikszátfalva, ott Kékkő vára, Losonc, Fülek. Megelevenedett történelem a percenként három kilométeres sebességgel futó filmen. Mennyi új út, látszólag a semmibe vezetnek, egy lázas, rossz lelkiismeretű ország kinyujtott csápjai, rabolt kincseik védelmére nőtt védő háló. Alig egy hónapja — akkor még remélni sem mertük, hogy hasad az igazság hajnala — csak néztük elborulva, elmerengve. Folyóvölgyek — Ipoly, Rima — a Garam széles, smaragdzöld csíkja, messziről csillanó Rimaszombat. A levegő érezhetően lehült, felkerülnek a kabátok. Kétezerötszáz méter magasban vagyunk, alattunk a Királyhegy fehér sziklái világítanak ki a fenyvesek sötétjéből, nyugat felé messzire tündökölnek az Alacsony-Tátra csipkés csúcsai. A fekete Vág mély völgye felett repülünk, még ebbe a szűk völgybe is utat vágtak az új urak. Érdekes figyelni az arcokat, szemeket, kezeket. Nemsokára elérkezünk régi hazánk egyik legszebb vidékére. Nevek hullanak a motorok halk zsongásába, mint csendülő arany. Lent fakad a Hernád, ott folyik a Vág ága, Poprádfelka csupa piros-cserepes új házak, nyaralók a széles Vág-völgyben, úgylátszik mind nagyobb számmal özönlenek a »gyarmatosok« a szelíd tót nép istenáldotta szépségű vidékére. Hulló nevek, semmi személyes emlék nem fűz oda egyikünket sem, s mégis mindenkiben van különleges vágyódás valamelyik elszakított városunk után. Igló, Lőcse, a Szepesség soha nem látott, könyvekből ismert szépsége, belemart minden magyar lélekbe egy-egy vágyálmot.



Varsó. Poniatowski-híd.



Helsinki.

Most mindenki a gép jobboldalára ment, jön a legszebb csoda, a Magas-Tátra. Csillogó tükör, talán a hegyépítő óriás dobta el, — a Csorba-tó. Uj-Tátrafüred, Ó-Tátrafüred hatalmas, félkörben épített szállodái. Nem igen nézegette ezeket csonkamagyarországi, igaz magyar, csak azok, akiknek nem fájt az új, nyelvet facsaró elnevezés és nem sajnálták pénzüket ellenségnek adni. Most, most, hatalmas, lenyügöző sziklacsúcs, nyakán felhőkoszorú, sziklagörgetegek, szürke tavalyi hó — a Lomnici-csúcs. Kegyesen megmutatta magát a másik óriás is: a Ferenc József-csúcs. Ritkaság, kivételes kegy, hogy teljes szépségükben mutatkoznak, örökös itt a felhőjárás és a köd. Kora tavaszi reggeleken az északi szél seprője után tisztán maradt égen hányszor néztem Miskolcról, a nagy messzeségből feltünedező csúcsokat, vágyva-remegve, meglátom-e legalább egyszer szent csodájukat. Azután ez is elmerült s már átléptük a Szepesi Magurán és a Középső Beszkideken át menekülő Poprádot s nemsokára a Dunajecet is. Lankásodó hegyek, dombok között kanyarog, már felvette a Poprádot s nemsokára új név dobban eszünkbe: Limanova. Régi dicsőségünk tündöklő csillaga.

Innen kezdve mind egyhangúbbá válik a vidék. Átléptük a Visztulát, azután a Kielce-i repülőtér köti le egy pillanatra figyelmünket. Már ezer méter magasságban repülünk, de semmi érdekesség. Egyszerű légi utasokká váltunk, nem a repülés köt le bennünket, hanem a tájak és helyek azok, amelyek megragadják fantáziánkat. A három motor egyhangú zúgása valósággal álmosít s szinte jólesik, hogy már Varsóba érünk.

Varsó, a regények és mozidarabok regényes Varsója, már belesülyedt az idők rohanásába. Eltüntek a fehérruhás orosz gárdatisztek, a kancsukás kozákok, csillogó bálok ablakaira dühös haraggal néző lengyel diákok. Nagy, új, szabad nép kelt fel nyomukban, de egyelőre még nem látszik meg a városon. Aránylag kevés az új épület, egy felhőkarcoló a Napoleon-téren — a Hotel Europejszki előtt most csinálnak hatalmas teret —, itt a hadügyminisztérium is. Bizony, még sok ház viseli magán a mult század izléstelenségét, szörnyű



A helsinki-i stadion.

szobraikkal, gipsz-diszítéseikkel rég megérve a lebontásra. Tudom, hogy eljön ennek az ideje is, előbb fegyver kellett ennek a szép, vitéz országnak, hisz az elmult húsz év nem sok nyugalmat igért. Kint, a külső városrészekben azonban sok modern bérház és villa épült. Legszebb utcája az Ulica Marsalowska, hasonlít a Rákóczi-úthoz. A 14-es villamossal úgyszólván az egész várost keresztül lehet járni. Igy jutottunk el az Ulica Belsaria-ra is, a legsötétebb ghettoba. A mi ujságunk nem politizál, de mégsem hallgathatom el azt a meggyőződésemet, hogy ez egy ország az országban. Alacsony, feketeszakállú zsidók olyan tömege nyüzsgött az utcákon, hogy nálunk ez népgyűlés számba menne. A zsidónegyed mellett van egy kis park. Annyi gyereket láttam ott, amennyi talán fél Párisban nincsen. Erre akkor emlékeztem, mikor a Mars-mezőn jártam és sehol a hatalmas téren nem láttam játszó gyermeket, vagy kocsit toló anyát. Este még megnéztem Varsó legrégibb vendéglőjét. A vendégkönyvet 1616-ban kezdték meg, kifakult, régi, reszketeg írások, százával a történelem patinás nevei. Itt kaphatók tokaji borkülönlegességek is. 1648-ból, a westfáliai béke idejéből való tokaji borból fél liter 460 zloty, tehát alig 340 pengő. Furcsa volt az öreg falak között tangót táncoló párokat látni.

Másnap délelőtt kimentem a repülőtérre. A legnagyobb szivélyességgel fogadtak. Minden kérdésemre készséggel kaptam választ. Utazásom célja az volt, hogy kissé megismerjem az északi Európát arra az esetre, ha tervezett körrepülésünk idején erre lenne jó idő. Megismerkedtem a Helsinkibe induló gép pilótájával, Antoni Alexandrowski kapitánnyal. Mindig mosolygó, jókedvű fiatalember, 29 éves. Már két év óta százados.

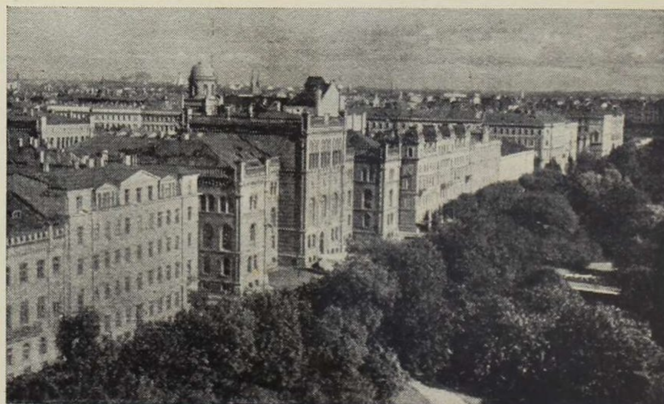
Pontosan 12 órakor indult a gyönyörű Lockheed gép, nyolc utassal, Vilno felé. Nézegettem utitársaimat. Egy pap, egy amerikai, két légiforgalmi tisztviselő, még két úr és egy nő. Legtöbbjén látszott, hogy először repül. Ezt jól meg lehet állapitani a félig elnyomott mosolyból, mellyel részben félelmüket palástolják, részben önmagukat ünneplik az »első utas« repülők. Tudtam, hogy baj lesz, de azt alig mertem gondolni, hogy az amerikai kivételével mindegyik beteg lesz. Nem mondom, kicsit dobált, de nekem alig tűnt fel. Elég sokat repültem már utasként is, de mindig szerencsém volt s edzett utitársakkal kerültem össze, mig most... de hagyjuk ezt! Végig az 500 km-es úton nem mentünk magasabbra 100 méternél, de inkább ötven és a fenyők közt repült a nagyszerű pilóta. Igy élvezetes volt az út, mert javarészt gyönyörű, hatalmas fenyőerdők terültek el alattunk. Legszebb látvány volt Grodno, régi, szép kastélyokkal, templomokkal, ezeken még felülről is jól látszott az orosz épitészeti stílus. Innen kezdve hűségesen követett a két vágányú vasút. Jó nagy darabon erdők, erdők, szinte a végtelenbe nyúlva. Egyszerre csak két antenna után előbukkan Vilno repülőtere. Elég szomorú állapotban láttam, éppen átépítés alatt volt. Első harmadában iparvasút, a végén árkok, de jövőre kétszerakkora lesz.

Itt kiszálltak a lengyel utasok, csak a Kaunasba igyekvő pap maradt meg. Most már odaültem a pilótaülés mögé, odaadták a térképet, hogy a bonyolult, szűk kapukon kiismerhessem magam. Huszonöt perc mulva már Kaunasban voltunk. A Nienunas folyó két partján terül el. Jellemző látképe egy kis dombon álló régi, nagy vörös temploma. Nagyon primitiv repülőtér, semmit nem lehet kapni, se italt, se cigarettát, se levelezőlapot. Egyhangú vidék az országuk is, a hajdan hatalmas Litvánia. Aránylag kevés a falu, város alig van. A litván-lett határon négy nagy fakereszt, valami régi határvillongás emléke, erre északon mindenki mindenkinek ellensége.

Lettország tájképileg semmit sem különbözik Litvániától. Mindkét országban jóval kevesebb az erdő, mint a lengyel síkságon. Tanya sincs sok, pedig a faluk legalább 10—15 km-re vannak egymástól. Rigán, a fővároson meglátszik a tenger hatása s talán a környék és városbeli németség gazdasága. Annyi antennát még Bukarestben sem látni, amennyi itt van. A levegőből szép látvány széles utcáival, jól ki lehet venni a Dangava partján álló nagy házakat. Ezt a folyót mi még Drinának tanultunk — ennek a partján van a repülőtér. Most épül a forgalmi épülete. Vadász század gyakorlatozott, elég szoros kötelékrepülésben. Rigában már érezhető az észak hatása. Errefelé már nem idegenkednek a repüléstől, tele is ülték a gépet, majdnem mind nő.

A további útról nincs sok emlékem. Végig a rigai öböl partján, majd Pärnu városkától Tallinnig ugyanolyan egyhangú síkság, amit eddig jártunk. A tallinni repülőtér kissé keletre esik a várostól, meglehetősen nagy tó partján. A városból nem is sokat láttam, erről különben Szegheő Pista barátom már írt néhány sort folyóiratunk első számában. Egyről azonban megemlékezem. Majdnem egész Európában jártam, legalább húsz repülőtéren keresztülutaztam, de Tallinn volt az egyetlen, ahol nem nézték meg az útlevelet. Innen Helsinki-ig húsz perc az út, a finn öböl felett. A város körüli szigetek mind tilos területnek vannak nyilvánítva s így jobbra hagyva a várost, a gép a 14 km-re lévő repülőtér felé siklott.

Köröskörül kis fenyőerdők, sötétszürke sziklák s megbújva köztük, jellegzetes homlokzatú faházak. Egy nemzetnek és földnek első pillanatban megnyilvánuló sajátságát talán csak a croydoni repülőtéren lehet úgy érezni, mint Helsinkiben. Kitöltünk valami bejelentőlapot félét s már visz is a hatalmas autóbusz a város felé. Kellemes izgalom töltötte el szivemet, hisz évek óta mindig vágytam Suomiba. Meg is mondtam ezt



Riga látképe.

a velem szemben ülő, feltünően szelid arcú idősebb hölgynek, akit tanítónőnek néztem. Látszott, hogy nem csupán udvariasságból, hanem őszinte érzéssel válaszolta, ő ugyanígy volt Budapesttel. Elképzelésében nem csalódott s reméli én sem csalódom Helsinkiben. Elváláskor átadta névjegyét, mely szerint mérnök és gyárigazgató.

Hidakon, kis patakokon át visz az út. Hiányzik a világvárosok u. n. külvárosa. Gyárakat sem igen látni, főként pedig nincsenek proletárházak. Szinte észrevétlenül fut be az autóbusz egy széles utcára. Csupa hatalmas bérház, majd nagy távlatú tér következik; kétoldalt imponáló épület zárja le: a tiszta nemzeti stilusban épült állomás. Pár perc s megállunk az Aero modern irodája előtt. Innen egész közel volt a szálloda, a Hotel Carelia, az előbb említett tér sarkán.

Mit is meséljek Helsinkiről, a csönd és béke városáról? A béke városa — meglátszik modern, nagyszabású építkezésén. Minden új, de nem az újgazdagok stílusa, mint Bukarestben látható, hanem a kifinomodott ízlés, általános jólét, derűs, gazdag, de nem hivalkodó. Végigjártam a parlament termeit, mindenütt nemes faburkolások, tükörsímára csiszolt mennyezetek, melyek a termeknek, de főleg a folyosóknak hatalmas távlatot adnak. Mint kuriózumot megjegyzem, hogy a 12 képviselőnőnek 4 különböző szinü szalon áll rendelkezésére, talán azért, hogy mindig a ruháik színéhez megfelelő legyen a bútorzat. A stadion teljesen modern, gyönyörű, karcsú toronnyal, de nézetem szerint kicsi lesz az olimpiának. A repülőtérről már szintén írt Szegheő barátom s távlati képét közölte is. Nem mulaszthatom el azonban, hogy pár szóval meg ne emlékezzem róla. Hatalmas, köralakú előcsarnok uralja az épületet, körülötte három emeleten a különböző helyiségek. Teljes kényelem, tökéletes berendezés. Parancsnoka von Willebrandt kapitány, tipusa az igazi úrnak, repülő bajtársnak. Mindössze harminc éves, szőke, komoly. Körülvezetett az egész épületben. Nagyjában hasonlít az elrendezés is a budaörsi repülőtér forgalmi épületéhez. A legfelső emeleten elektromos széliránjelző- és mérőkészülékek, a világító berendezés kapcsolói, fényszórók, melyekkel a nyolc beton kifutó közül bármelyik megvilágítható. Lejebb a rádió- és időjelző központ. Az időjelzések kiértékelését egy fiatal nő végzi.

Lementünk a hangárba és műhelybe is. Jelenleg nem sok gépük van. Egy Fw. 52., s két Havilland kétmotoros állt bent, valamint néhány sportgép. Itt csatlakozott hozzánk a repülőtér mérnöke, R. von Willebrandt, a parancsnok öccse. Elvittek saját tervezésü kis gépükhöz, a »repülő egér«-hez. Sok gépet láttam már életemben, de ilyet még nem. Szárnyszélesség 4 méter, hosszúság 3 méter, 18 lóerős kéthengeres motorral. Felső szárny a földtől 1 m 40 cm. Magassági kormányfelülete nincs, hanem a szárny lehúzásával, vagy feljebb engedésével adják meg az emelkedést, vagy sülyedést. Csürő szintén nincs. Közlésük szerint 100 km-es sebességgel megy s mindketten már több órát repültek vele. Tréfálkozva mondták, hogy 1000 pengőért eladják. Sajnos, az igért képet nem küldték el, de talán a jövő számban közölni tudjuk.

Visszatérve felmentünk az étterembe. Hát az bizony messze túlszárnyalja a mienket. Csupa márvány, üveg, nikkel. Egy asztalnál kistermetű, vörösesszőke úr ült s ette a svéd reggelit, helyesebben villásreggelit. Odamentünk. Hallom, hogy mondja a nevét: Junkers. Gondoltam, talán svéd. Csakhamar kiderült, hogy a német Junkers-művek vezetője, aki üzleti úton volt Finnországban. A parancsnoknak dolga akadt s egyik hadnagy ült még az asztalunkhoz. Beszélgetés közben folyton kínálgattak, hogy egyem valamit. Középeurópai ember el sem tudja képzelni azt az ételgazdagságot, amit egy északi villásreggeli jelent. Én már reggeliztem a szállóban »egyszerű« reggelit, az mindössze hat fogásból állt. Itt azonban volt vagy tízféle hús és felvágott, saláták, sajtok, gyümölcsök tömege, úgyhogy 24 különböző ételt számoltam meg.



Bukarest. A repülő-emlékmű.

Ekkor jött az egyik tiszt s mutatja az ujságot: »Repülőkatasztrófa Magyarországon, 12 halott.« Részletek, nevek nem voltak közölve. Eszembe sem jutott, hogy F. VIII. gép lehetett, meg voltam győződve, hogy Junkers utasgép. Erre Junkers igazgató úr kijelentette, hogy az lehetetlen, Junkers gép csak úgy pusztul el, ha esetleg hegynek repül. Nem írom le azt a lelkiállapotot, amit éreztem, hisz azon mindannyian keresztül mentünk. El is búcsúztam hamarosan. A kedves finn bajtársaktól kaptam még térképeket, bőséges útmutatást arra az esetre, ha a versenyben arrafelé repülnénk s Willebrandt kapitány saját kocsiján vitt be a városba. Este még néztük a teliholdat egy német ifjúsági vezetővel a tengerparton s azután másnap reggel hazafelé indultam a már ismert úton. Német barátom pedig az éjféli vonattal felment Finnország északi részébe, hogy az összefüggő tavakon keresztül 600 km-t tegyen meg összerakható gumicsónakjával Helsinkiig. Tőle hallottam, hogy az »ezer tó országá«-ban pontosan 63.100 tó van.

Hazafelé már kezdett romlani a több nap óta tartó gyönyörű idő. Egész Varsóig erősen dobált a levegő, onnan Budapestig pedig felhősödés, zivatarképződés volt. Másnap nekiindultunk a bukaresti útnak. Sajnos, álmaim másik országából, Erdélyből alig láttunk valamit. Aradig még meglehetős idő volt, de onnan kezdve egész a Retyezátig felhő felett mentünk. Innen Bukarestig ragyogó napsütés volt. Sokat nem tudok erről az útról mondani, elég egyhangú vidék. A város jellemzője fény és árnyék. Hatalmas felhőkarcolók mellett alacsony, régi házak, luxusautók mellett a nyomor kis taligáit húzzák az emberek. Autóban csak Londont tudom Bukaresttel összehasonlítani. Még a külvárosok taxiállomásain is csodás amerikai kocsik állnak, beépített rádiókkal, minden fényűző berendezéssel ellátva, díjszabásuk nagyon olcsó. *(Folyt. köv.)*



Irja: BOCSOR ELEMÉR.

Felderítő repülők

11. **vitéz Csenkey Géza szds.**

Csenkey százados a tisztek azon osztályához tartozik, akiknek katonának lenni már békében is a legkomolyabb kötelesség és teljes élethivatás volt. Ilyen felfogás mellett a háború kitünő katonává és vitéz repülővé tette.

Mint első tiszt a legnehezebb és legfontosabb repüléseket végezte, különösen olyanokat, amelyek sikere egyedül a megfigyelő megbízhatóságától függ. Mint távolfelderítő, messzi, nagy utakat tett meg az oroszok által megszállott területek felett, számos ellenséges repülőtéren keresztül. Repülőtámadásoktól zaklatva, sokszor túlerőtől üldözve, mindig megoldotta feladatát. Gyakran alig tért vissza kimerítő repüléséről, már újra indult, ha ezt a helyzet úgy kívánta.



vitéz Csenkey Géza alezredes.

A Kárpátok hegylánca és a felette uralkodó időjárási viszonyok nagy, személyes ügyességet, hidegvért és bátorságot követelnek. Csenkey szds. minden időben startolt, még olyankor is, mikor nyilvánvaló volt, hogy istenkisértés a repülés. Egyszer 100 km hevességű viharban $^3/_4$ óra hosszat úgyszólván állt a gépe a levegőben, orosz elhárító ütegek felett. Hét találatot kapott, de igen értékes jelentést hozott haza. Más alkalommal légörvényekbe került s 400 m-re sodorták le az ellenséges állások fölé. Saját kezdeményezéséből végezte az első éjjeli repülést is a Kárpátok felett 1917. április 5-én s minimális magasságból bombákat dobott a tartarowi parancsnokságra. A harctéren képezték ki pilótának is, de kiképzése alatt is részt vett minden vállalkozásban. Meglévő kitüntetéseihez méltán kapta a Vaskorona-rendet.

1918. februárjától az 52. Rep. szd. parancsnoka az olasz harctéren. Rendkivüli személyes vitézségével századának mintaképe. Fáradhatatlan tevékenységének köszönhető, hogy a század a Piave front rendkivüli nehéz viszonyai ellenére nagyon hasznos szolgálatokat teljesitett. 1918. május 1-én fényképezőrepülésre indult.. Susegana környékén 3 ellenséges repülőtől üldözve, felvette az egyenlőtlen harcot, egyet lelőtt. A harcban súlyosan megsebesült. Ekkor a tiszti ezüst vitézségi érmet kapta.

Ma alezredes s a Honvédelmi Minisztériumban van.

12. **Vidra Károly őrmester.**

Vidra őrmester már régi, jó nevű repülő volt az olasz harctéren. Számos vakmerő bátorsággal és szívóssággal véghez vitt felderítése és légiharca már négy kitüntetés csillogásában mutatta vitézségét. A piavei csata napján az egész századát, a 26. repülőszázadot csatarepülésre vetették be. Az igen erős géppuska és tüzérségi tűz, valamint vadász elhárítás ellenére a gépek zárt kötelékben maradtak, hogy a legjobb géppuska tűzhatást érjék el s megadják azt az

erkölcsi hatást is, melyre a gyalogság harci akaratának emelésére nagy szükség volt.

Vidra őrmester különösen kitünt ezen a napon és a megelőzőkben is. Már június 10-én megkezdték a támadás előkészítését és ekkor azt a parancsot kapta, hogy az egy órával előbb bombázott Nervesában az okvetlenül szükséges helyreállításokat végző olasz csoportokat zavarja szét. Jóllehet a cél közelében két vadász gép keringett, 300 m-re leszállt és feladatát kitünően megoldotta. Géppuska tűzzel végigsöpörte az olaszokat, majd a megfigyelő dobta ki bombáit, úgy hogy közel 50%-os veszteséget okoztak s az anyagok szétrombolásával két napig megakadályozták a helyreállítást.

A piavei csatanapon, június 15-én a már említett rajrepülésen kívül, még háromszor szállt fel önként. Az átkelést akadályozó géppuska fészkekre, lövegekre vadászott teljes sikerrel, foglyok vallomása szerint nemcsak az erkölcsi, hanem anyagi hatása is nagy volt az alacsony támadásoknak. A század s jelesen Vidra őrmester vitézségének eredménye az volt, hogy a 24. hadtest Piave átkelését megkönnyítette és előmozdította. Ezekhez az alacsony támadásokhoz igen nagy akaraterő is kellett, mert a saját gáztámadásunk felkavart felhőitől Vidra őrmester gázmérgezést is kapott s csak különös csodával, félig eszméletét vesztve tudott leszállni.

Az arany vitézségi érmet kapta. Bajtársai közlése szerint ma birtokos és vendéglős.

13. Ezékiel András szakaszvezető.

A romániai hadjárat egyik legvitézebb altisztje volt. A mozgóharcban különösen vakmerő alacsonytámadásaival tünt ki. Felderítő feladatain kívül mindig keresett és talált olyan alkalmat, ahol a megfigyelő tisztje bombáit kitünő eredménnyel tudta ledobni.

1917. március 20. és április 4. között, alig két hét alatt háromszor kapta meg az első osztályú ezüst vitézségi érmet. Literi mellett 150 m-re leereszkedve megtámadott egy vonatot. Végiglőtte géppuskával, főleg a mozdonyra célozva, mire lassítani kezdtek. Ekkor a megfigyelő tiszt eltalálta bombájával a vonatot s erre megállt. A kiszálló legénységet nagy eredménnyel lőtték úgy pilóta, mint megfigyelő puskával. Három nappal később egy tábori üteg igen erős elhárító tüzében 400 m-re lement. Bombákkal az üteget részben tönkretették, a menekülő másik felét, majdnem teljesen agyonlőtték, most már egészen alacsonyan 50—60 m magasban üldözve őket.

Április 4-én újból elkaptak egy vonatot. Ez már megvolt rakva légvédelmi géppuskákkal. Több találat érte a gépet, mégis lementek 80—100 m-re. A megfigyelő 3 drb. 15 kgr bombát dobott. Az egyikkel eltalálta a vonatot, kettészakította, mert az eltalált kocsi teljesen szétment, a másik bomba pedig szétvágta a pályatestet. A találatokat lefényképezték s nem mulasztották el a szokásos géppuska tűz üdvözletet sem. Az erős tűzben légcsavarjuk is megsérült, úgy hogy kénytelenek voltak hazafelé repülni. Már alig voltak 10 km-re az első vonaltól, mikor észrevettek egy menetelő századot. Nem törődve a rossz légcsavarral, újból lecsaptak 100 m-re és a megmaradt töltényeiket igen szép eredménnyel lőtték el rájuk, úgy hogy a század teljesen szétbomlott. A megsérült géppel már nem is birtak felemelkedni, úgy hogy alig 100 m magasságban repülték át az első vonalat a románok őrjöngő tüzében. Ez a tette érdemelte ki a harmadik nagyezüstöt.

Ezután továbbra is a 33. századnál maradva vadászrepülő lett. A nehezen repülhető KD géppel számos légi harcot vívott, századparancsnokával együtt egy felderítő és egy vadászgépet lőtt. 1917. augusztus 19-én Grousci mellett egyedül megtámadt egy több géppuskával felfegyverzett, két motoros Farman gépet. Rövid, de igen heves légiharc után lelőtte. Ekkor kapta az arany vitézségi érmet.

Ezékielről nem tudok semmit, állítólag a háború után meghalt. Ha valaki pontos adatot tud, kérem közölje velem.

14. Klefács Sándor őrmester.

Igen fiatal, szívós, kitartó, rendkívül vitéz pilóta volt. A jó öreg Brandenburgi gép az ő vezetésével vadászgéppé változott, mert eddigi tanulmányaim alapján úgy vélem, hogy a legtöbb eredményes légiharcot Klefács vívta. Mindig támadott, sehogy sem akarta kerülni a harcot. Igy vívott idegekre menő, 45 percig tartó légiharcot egy Nieuporttal 1917. februárjában. El is űzte, úgy hogy az ellenséges gép a kapott találatok miatt kényszerleszállt, átvágódott és elégett. Volt úgy, hogy Farmannal harcolva, tizennyolc találattal maradt felül s az erősen sérült géppel végrehajtották a feladatot. 1917. februárjáig kétszer kapta meg a nagyezüstöt.

A Bruszilov offenziva idején, 1917. augusztusában százada a hetedik századra igen nagy feladatok vártak. A hatalmas területre aránylag kevés repülőszázad jutott, a harchelyzet igen élénk repülőtevékenységet követelt. A pilótáknak az emberi teljesítmény végső határáig menő teljesítményei közt is kitünt Klefács őrmester, számos távolfelderítést végezve a legnagyobb hatósugárig. Az orosz offenziva kezdetén és alatt igen nagy volt az ellenséges repülők elhárító és harci tevékenysége. Természetesen ez számos légiharcot eredményezett, melyekből Klefács bőven kivette részét. A nagy technikai és számbeli fölény ellenére mindig megoldotta feladatát s négy nehéz légi harcban maradt győztes. A megfigyelőjével elűzte az ellenséges gépet, vagy gépeket, egyet le is lőtt s a harc után tovább repültek feladatuk megoldására. Egy alkalommal két vadászgép támadta meg. Az életükért harcolva, Klefács csodálatos légiharcot vívott, mely húsz percig tartott. A vad fordulókban, zuhanásokban és felrántásokban végül az edzett megfigyelőtisztje is eléjult, a gépben 31 találat volt. Végül is alacsonyra kerülve elérte saját vonalát s a gyalogság erős tüze elűzte üldözőit. Ő szedte le 1917. júl. 17-én az állásainkat teljesen áttekintő és tüzérségi tüzet kitünően irányító orosz kötött léggömböt is. Sorozatos hőstetteiért az arany vitézségi érmet kapta.

1918. elején az 59. századhoz került. Március 25-én igen fontos feladatra küldték Stinyl Rudolf főhadnaggyal. A nagy géphiány miatt mindössze egy vadászgép kisérte. Nagy hidegvérrel vezette gépét a rendkívül heves elhárító tűzben, csak arra gondolva, hogy megfigyelő tisztje megoldhassa rendkívül fontos és nehéz feladatát.

Három vadászgép mindenáron meg akarta akadályozni a feladat végrehajtását. Hiába igyekeztek mindenféle fortéllyal kikerülni őket, nem lehetett. Erre aztán vadászkisérőjével együtt igen bátran megtámadták a ellenséges gépeket, arra gondolva, hogy legjobb védelem a támadás. Vad, heves küzdelem fejlődött ki. Az öt gép búgása megtöltötte a hóvirágos olasz völgyeket, a lövések elnémultak s nézték a gépsasok nagy halálos küzdelmét. Abból a füstcsíkból, ami a fekete keresztes gép oldalán megjelent, csakhamar fekete réteg, majd lángokban eltünő nagy felhő lett. Klefács őrmester, számos légiharc diadalmas hőse, lehullott az éledő tavaszi földre s a halál — lángok képét öltve magára — győztesen táncolt a fiatal hős porrá hamvadó teste felett.

Következő számunkban a híres Háry-század.

A repülés irányitása

Irja: vitéz Pottyondy Gusztáv

2. Széladatok megállapítása.

Ha a repülés magasságában uralkodó szélerősséget és szélirányt nem tudjuk, vagy az adatok időközben az eddig kapott és számított értékekhez képest megváltoztak, ugyanazon kormányirányszög mellett a gép földfeletti útja a tervezett iránytól eltér. Ez a széleltérítés szöge, mely a valóságos földfeletti sebességgel és az összsebességgel együtt a szélháromszögnek megfelelően a szelet nagyság és irány szerint meghatározza. Vagy: a mért szélirány az eltérítési szöggel és az önsebességgel a földfeletti sebességet határozza meg. A mérőfeladatok megoldása ezeken az elveken alapszik.

a) *Szélmeghatározás földfeletti sebességméréssel.*

Meghatározott kormányirányszöggel huzamosabb ideig haladva — a tervezett adatok szerint — az észlelt eltérés szögét lemérjük s meghatározzuk a földfeletti sebesség nagyságát is.

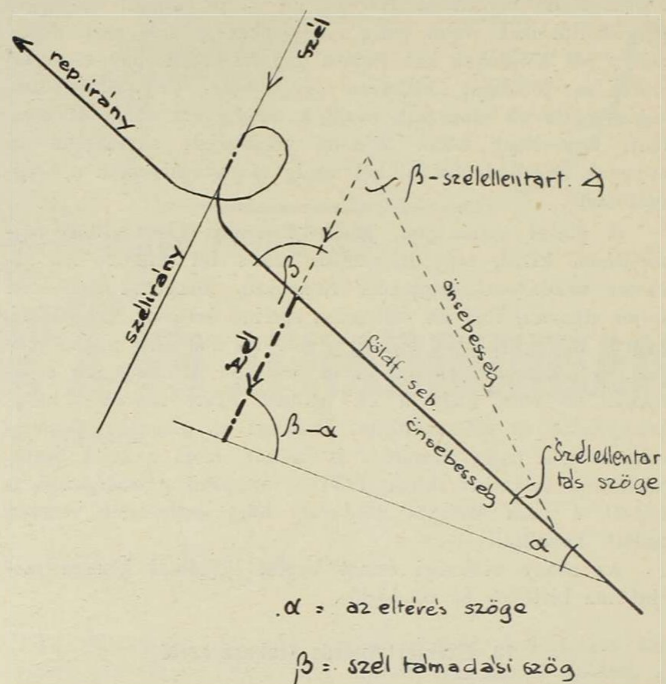
Ezekkel az elemekkel a térképbe rajzolt repülési irányvonalon tetszésszerinti megfelelő aránymértékben megszerkesztjük a 4. ábra szerinti 1. háromszöget, a Magyar Szárnyak 1. számában leírt egyszerű szélháromszögszerkesztés elve alapján. A kapott szélértékből ugyanígy a szélellentartás szögét és az ennek megfelelő földfeletti sebességet szerkesztjük meg. (A rajzon a 2. sz. háromszög.)

Ügyeljünk arra, hogy a széleltérítés szöge és a szélellentartás szöge nem azonos fogalmak és *nem egyenlők!* A széleltérítés szögével javított kormányirányszög helytelen volna!

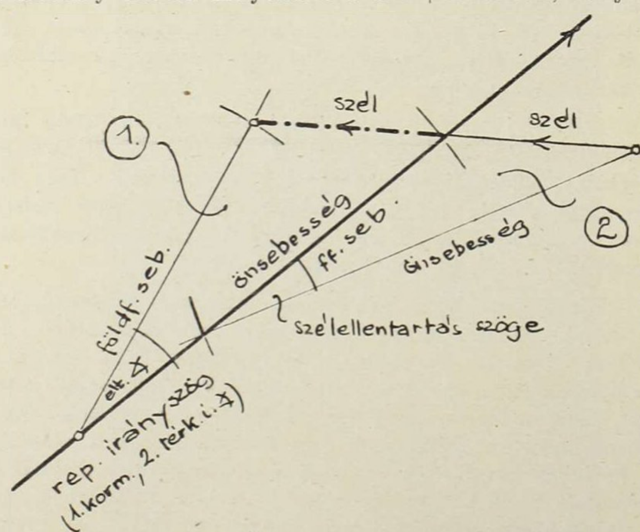
A Knemeyer tárcsával való gyors megoldás a tárcsa használati utasításában le van írva. A fenti földfeletti sebességmérés kedvező, felismerhető terepet igényel. Hátránya, hogy az elemek megállapítása végett aránylag sokáig kell kitéréssel repülni.

b) *Az egyszeri eltérítés módszere.*

A tervezett kormányirányszöggel rövid ideig repülve, az eltérítés szögét lemérjük és a térképbe berajzoljuk. Majd a gép szélirányba való beállításával az iránytűről leolvassuk a szélirány értékét. Helyesbítve a dekl.+deviációval, berajzoljuk ezt is, s a vázolt önsebesség két végpontjából az eltérés szöge és a szélirány szélháromszöget metsz ki, mely a szél nagyságát is meghatározza. Az így kapott szélértékkel a helyes szélháromszög megszerkeszthető, s megadja a térképirányszögnek megfelelő szélellentartási szögét és a földfeletti sebességet.



5. ábra



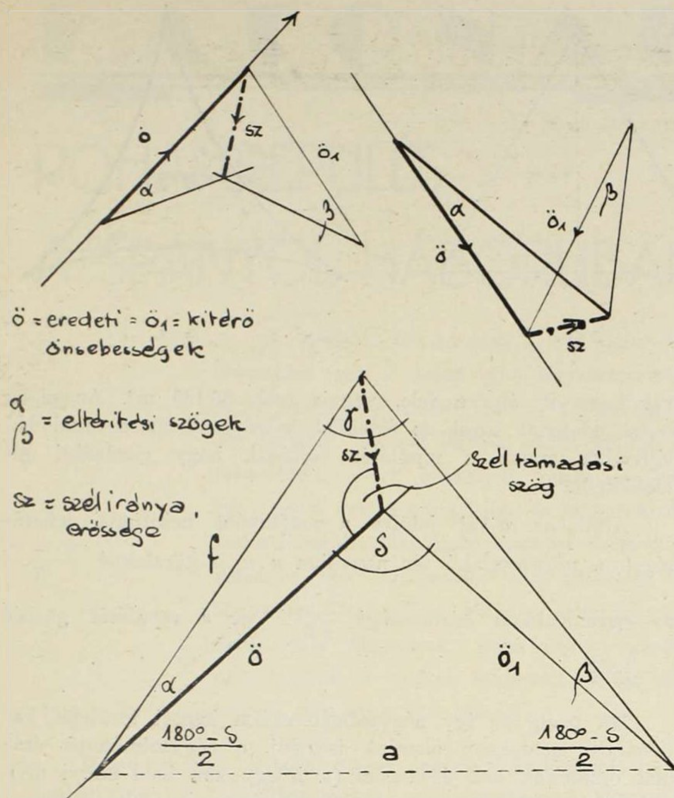
4. ábra

Ha a méréseknél az eltérítés kisfokú, a pontos szerkeszthetőség végett a szélirány meghatározás után célszerű a szélre kb. merőleges irányban repülve mérni az eltérítést, s a háromszöget ennek az iránynak megfelelően szerkeszteni.

Az eltérés szögét lemérhetjük a térképről, ha a repülés irányát pontosan tudjuk azon ellenőrizni (jó terep). Egyébként a gép hossztengelyét kell valamely módon megjelölni (pl. fenékablakon drótfonállal, stb.) úgy, hogy ahhoz képest a földi tárgyak elhaladásának irányát láthassuk, illetve mérhessük. Az oldalgásból adódó szögeltérést (eltérítési szög) komoly feladatokra induló gépen valamely erre a célra alkalmas berendezéssel lehet megállapítani. Ilyenek pl. az optikai földfeletti sebességmérők stb. Egyébként az iránytű segítségével, vagy szögtárcsailleszféssel határozhatjuk azt meg.

Az egyes bombacélzókészülékek főirányvonala a legegyszerűbb eszköze az eltérés-mérésnek. A célzókészülék elforgatásával az irányvonal a földi tárgyak haladási irányával párhuzamosítható, az elforgatás mértéke, az eltérési szög, leolvasható a készülék keretén.

A széliránymegállapításra nézve azt kell megjegyeznünk, hogy ha a gép az eltérítés szöge vagy oldalgás *felé* fordul és az *eltérés nő,* akkor a szél támadási szöge *kisebb, mint 90 fok* (»elölről fúj«). Ha az eltérés *kisebb* lesz, támadási szöge 90 fok körüli vagy annál *nagyobb* (»hátszél«). Az előző esetben visszafordulással szél ellen, a másodikban továbbfordulással szél mentén rövid idő alatt beállítható a gép. Ekkor



6. ábra

az eltérítés (oldalgás) megszünik és a szélirány az iránytűn leolvasható.

A kiértékelés a térképen való egyszerü szerkesztéssel is történhetik, eddig megismert elvek szerint, vagy a Knemeyer tárcsán való egyszerű beállítással: az önsebesség értéke fölé hozva a β szögértéket, a szélerősség értéke alatt a helyes szélellentartás szögét, a (β—szélellentartás) szöge alatt pedig a földfeletti sebességet olvashatom le.

E rendszernek az az előnye, hogy oly terep felett is lebonyolítható, amelyen a részlettájékozódás, vagyis a földfeletti sebességmérés nehéz volna, vagy legalább is csak hosszabb hibás irányú repülés után válna lehetségessé. Pl. tanyavilág, puszták felett. Az eljárást a széliránymérés ügyes végrehajtásával lehet gyorsítani. Hátrány, hogy az esetleges nehézkesebb széliránymegállapítás jelentősen kitérítheti a gépet eredeti irányából.

c) *Mérés kettős eltérítéssel.*

Ez a módszer igen nagy értékű és kiválóan alkalmazható ott, ahol nem tudunk földfeletti sebességet mérni, csak széleltérítést. Ilyen terep pl. alföld, sivatag, tenger, ahol egy-egy kis földi támpont, fa, esetleg csak világító vagy füstbomba ad rövid ideig módot gyors eltérítésmérésre. A repülésben alig van kitérőre szükség, s pontos, gyors eltérítésmérések minden adatot kézbe adnak. Előfeltétel azonban, hogy az eltérítési szöget *pontosan* tudjuk megállapítani, leolvasni. Alapja az a meggondolás, hogy ugyanazon önsebességgel két különböző irányban repülve, két szélháromszöget kapunk, melyeken az eltérítési szögek különbözők, de az eredő *szélérték* azonos. A háromszögek közös oldala ez, melyet az önsebesség a repült két iránynak megfelelően nyílütközéssel felvázolva, az eltérítési szögekkel együtt egyértelműen meghatároz (l. 6. ábra).

Végrehajtás: a repülési irányunkon eltérítési szöget mérünk. Gyors irányváltoztatással (kb. 70—90 fok) röviden megismételjük ezt. Repülést tovább az eredeti irányon folytathatjuk. Térképbe rajzolva a két irányt az önsebesség értékében, nyílütközéssel, a két eltérési szöggel (α, β) kimetsszük a szélerősséget és irányt. Ezzel az értékkel számolhatunk a továbbiakban (ellentartási szög szerkesztésénél). A legegyszerűbb megoldás ez a szerkesztés.

Könnyen és gyorsan megoldható a Knemeyer tárcsával is. A γ, δ és a széltámadási szög szögkülönbségek a tárcsa hátoldalán olvashatók le. Az »a« segédalapon lévő egyik szögértéket az önsebesség fölé állítva, δ-val szemben az »a« értéke olvasható le. Az »a« fölé állítva a γ szöget, a $\left(\frac{180^0 - \delta}{2}\right) \pm \beta$ szögértékkel szemben az f oldal értéke van. Ha most a középgyűrű f és ö értékei fölé a fokgyűrűn az α értékének megfelelő szögkülönbséget állítunk, akkor az f érték felett a szél támadási szögét, α szög értéke alatt pedig a szélerősséget találjuk. (A feladat és megoldása a példatárban nem szerepel.)

A kettős eltérítés rendszere külföldön igen elterjedt eljárás. Különösen az angol szakirodalomban szerepel sokat. Mint érdekességet megemlítem, hogy az Angliában használatos *Simmonds-Goudime* rendszerű mechanikus szélháromszögmegoldó, melyen a földfeletti, önsebesség és szélsebességnek megfelelő három egymásmelletti tárcsa van, átfutó közös beosztásos vonalzóval és oldalt felszerelt állítható mutatórendszerrel, elsősorban ennek a feladatnak a gyors megoldására készült és erre alkalmas is. Egyébként használata a Knemeyer tárcsához képest nehézkes.

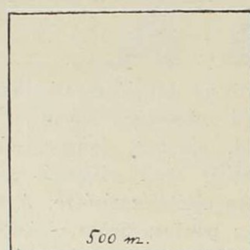
(Folytatjuk.)

A REPÜLŐTÉR ESZMÉNYI ALAKJA

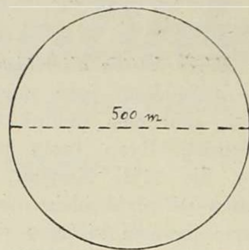
A Horthy Miklós Repülőalap szépen haladó gyüjtése közben olvashattuk, hogy több város repülőtérnek alkalmas területet ajánlott fel. Ez a tény bizonyos mértékben ráterelte a közönség figyelmét is a repülőtér alakjának kérdésére, hisz köztudomású, hogy nem akármilyen alakú terület képes kielégíteni a repülés különleges igényeit. Egy ily alapkövetelmény, hogy a repülőtér minden irányban egy bizonyos nagyságú gurulási távolsággal rendelkezzék, tehát hogy a gép minden irányú szél esetén fel- és le tudjon szállni. A mai nehéz viszonyok között azonban egyrészt nagy anyagi áldozatokat jelent kellő nagyságú területek megvásárlása, másrészt nagy területek ily célra való lefoglalása gazdasági szempontból hátrányos. Következő számításainknak célja éppen az, hogy egy különleges görbével határolt repülőtér alkalmazásával megtakarítható terület nagyságát feltüntessük.

Könnyebb megérthetés céljából kézzelfogható adatokkal dolgozunk. Legyen tehát a repülőtértől megkövetelt legkisebb ki-, illetőleg nekifutási lehetőség 500 méter.

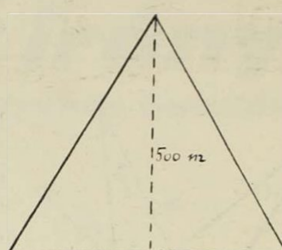
a) Négyzetalakú területnél a követelmény szerint a négy-



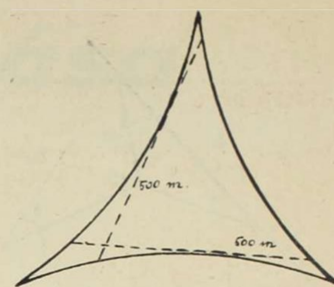
1.á.



2.á.



3.á.



4.á.

zet oldala lesz 500 m. Az oldalakkal párhuzamosan felszállva tényleg ennyi a nekifutás, nem párhuzamosan indulva annál nagyobb lehet. Legnagyobb értékét az átlók irányában éri el. Jelen esetben a repülőtér nagysága $a^2 = 250.000$ m².

b) Köralakú terület esetén, ha a kör átmérője 500 m, akkor minden irányból elérhető a megkívánt hosszúság. Ebben az esetben a terület nagysága $r^2\pi = 196.250$ m².

c) Egyenlőoldalú háromszögalakú terület esetén, hogy minden irányban elérhető legyen az 500 m hosszúság, a háromszög magasságának kell ennyinek lennie. Pythagoras tételével kiszámítható a háromszög alapja és ennek segítségével a háromszög területe. A mostani feltételek mellett $\frac{a \cdot m}{2} = 144.500$ m².

Ezek az általánosan is ismert területformák; annál kevésbbé ismeretes azonban az alább ismertetendő repülőtér-alak.

E repülőtér-alak határoló görbéje mozgatás által származtatható, és pedig úgy, hogy egy meghatározott sugarú kör végiggördül egy háromszorakkora sugarú kör kerületének belső peremén. Megjelölve a gördülő kör valamelyik kerületi pontját, a megjelölt pont egy háromcsúcspontú szabályos görbét ír le.

A mennyiségtan az így, gördülés által származtatható görbét cikloïs-nak nevezi, a repülőtér-görbe tehát egy közönséges csúcsos hypo-cikloïs. Aránylag könnyen felírható a görbe egyenlete és ennek segítségével igazolható a következő érdekes tétel: a görbe bármelyik érintőjének a görbén belül fekvő része egyenlő és ezen érintő darabok hossza, ha a gördülő kör sugara r hosszúságú volt, $4r$. Vagyis az ilyen alakú tér kerületének bármelyik pontjából kiindulva és egyenesen haladva mindig ugyanakkora utat teszünk meg, csak arra kell ügyelnünk, hogy a másik két oldal valamelyikénél a repülőtér szélét érintsük egy pontban. Ennél a területformánál tehát minden irányban ugyanakkora a ki- és nekifutási lehetőség, minden irányban ugyanakkora távolság helyezhető el. Míg azonban az 500 m-es ki-, illetőleg nekifutási lehetőséget nyujtó kör területe, mint láttuk, 196.250 m², az ugyanolyan starthosszat biztosító repülőtér-görbe területe ennek épp a fele, vagyis csak 98.125 m². Az előbb felírt adatokat ezzel az értékkel összehasonlítva azonnal beláthatjuk ennek a repülőtér fajtának nagy gazdasági jelentőségét.

Általában a-val jelölve a megkivánt nekifutási lehetőséget, a négyzetalakú tér nagysága $a \cdot a$, a köralakúé $\frac{a \cdot a \cdot \pi}{4}$ az egyenlőoldalú háromszögé $\frac{a \cdot a}{\sqrt{3}}$ és a repülőtér görbéé $\frac{a \cdot a \cdot \pi}{8}$.

Ha pedig az így négyzetméterekben kapott területet katasztrális holdakban akarjuk ismerni, a négyzetméterek számát osztanunk kell 5744-gyel (t. i. egy kat. hold ennyi m²).

A viszonyok majdnem fordítottak az egyes görbék kerületét nézve, amennyiben pl. az előbbi feladatnál a négyzet kerülete 2000 m, a köré 1570 m, az egyenlőoldalú háromszögé 1734 m és a repülőtér görbéé 4000 m. Ezen adatoknak azonban alig van gyakorlati jelentőségük.

Gyakran előfordulhat az a kérdés, mily nekifutási hosszat engedélyez vajjon egy terület, ha nagyságát katasztrális holdakban ismerjük. A felelet az előbbi képletek alapján már könnyű. Ha ugyanis T a terület holdakban megadott nagysága, akkor az elérhető starthossz méterekben kifejezve

a négyzetnél $a = \sqrt{5744 \cdot T}$,

a körnél $a = \sqrt{\frac{5744 \cdot 4 \cdot T}{\pi}}$,

az egyenlőoldalú háromszögnél $a = \sqrt{5744 \cdot 1{.}73 \cdot T}$,

a repülőtér-görbénél $a = \sqrt{\frac{5744 \cdot 8 \cdot T}{\pi}}$

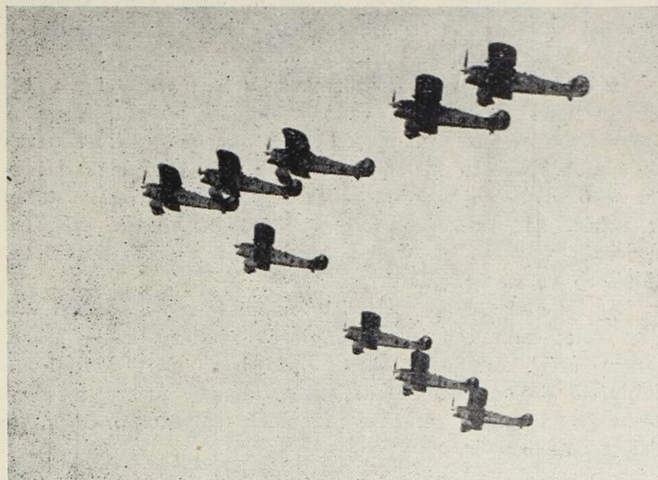
E formulák segítségével könnyen kiszámítható, hogy ha pl. a felhasználható terület nagysága 100 hold, akkor négyzetalakú repülőtér esetén 758 m, köralakúnál 855 m, háromszögalakúnál 997 m, de repülőtér-görbe alakúnál már 1210 m-es ki-, illetőleg nekifutási távolság lehetséges.

Dr. Szénásy Barna (Gyula)

Kérjük igen tisztelt olvasóinkat, hogy előfizetéseiket 29.830 postatakarék csekkszámlánkra minél hamarabb befizetni szíveskedjenek!

ROHAMREPÜLÉS A SPANYOL HÁBORUBAN

(A Rivista Aeronautica f. évi augusztusi számában ezen a címen igen figyelemreméltó cikk jelent meg Piero Incerpi pilóta alezredes tollából. Az ott leírtak annál inkább értékesebbek, mert előadójuk maga is tevékeny részt vett a most folyó és legkorszerűbb hadieszközöket alkalmazó spanyol polgárháborúban s így fejtegetései nem elméleti feltevéseken, hanem a komoly háborús való eseményein alapulnak. Épen ezért célszerűnek tartjuk a cikket majdnem teljes egészében olvasóink elé tárni.)



Fiat CR. 32. vadászszázad támadásra indul.

Hogy a légi háború összes igényeit kielégítsék, a jelenlegi spanyol háborúban egyes repülő egységeket »támadó«-, illetőleg »roham«-osztag néven kimondottan arra a célra használnak fel, hogy alacsony magasságból bombázást és géppuskatüzelést hajtsanak végre a földön mutatkozó célokra. A felmerülő feladatok végrehajtásában az alacsonytámadásra szerkesztett »Breda 65.« tipuson kívül a »CR. 32.« és »Ro. 37.« gépek is alkalmazást nyernek.

Bizonyára mindenki előtt egyenesen lehetetlennek tünik fel, hogy ugyanazokat a feladatokat ilyen különböző repülési és harci jellemzőkkel rendelkező gépekkel végzik. A valóságban azonban, az elkerülhetetlen minőségi hiányok ellenére, a rohamrepülések során mégis kielégítő eredmények mutatkoztak, még akkor is, amikor az összes tipusoknak egyidőben ugyanazokra a célokra kellett támadniok.

Ezeknek előrebocsátása után részletesen vegyük bonckés alá mindazokat a feladatokat, melyeknek teljesítése a spanyol háború folyamán a rohamrepülésre hárul.

*

Hevenyészett állásokban védekező ellenség.

Ez a leggyakoribb és legtipikusabb eset. Az ellenség (vörösök) rendszerint kénytelen eltürni a nemzetiek kezdeményezését úgy harcászati, mint hadászati téren. Ennek következtében hadvezetése lényegében véve védekező jelleget öltött.

Kitéve a Franco-párti tüzérség és légi erő pontos tűzcsapásainak, legázolva a nemzeti gyalogság vitézsége és lendülete által, a vörösöknek állandóan vissza kellett húzódniok és hevenyészve előkészített állásokban kellett újra védelemre berendezkedniök.

Ezeket az állásokat támadta a rohamrepülés úgy géppuskatűzzel, mint — és pedig legelsősorban — bombaszórással és alacsony magasságból való bombavetéssel.

Nagy sebessége következtében a rohamrepülés harcászati téren sokszor hamarább tudott beavatkozni, mint a tüzérség, amely hősies erőfeszitései ellenére sem tudta mindig és minden helyen állandóan támogatni a gyalogság villámgyors és győzelmes előtöréseit.

Eme feladatkörben a rohamrepülés anyagi és erkölcsi hatása mindig igen hatásosnak bizonyult és ékesszólóan megmutatta, hogy a jól megszervezett és vezetett repülő erő ezen a téren is kiveszi a maga dicső részét és érezteti támadó erejének súlyát.

A spanyol hadszintér nagyrészt hegyes jellege következtében a rohamrepülésnek jóformán mindig kedvezőtlen viszonyok között kellett működnie ellenséges földi légelhárítás szempontjából, amely gyakran volt abban a helyzetben, hogy a völgyre támadó repülőgépeket az uralkodó magaslatokról még felülről-lefelé is lőhette.

De ha szemügyre vesszük a később közlésre kerülő statisztikát, mégis azt látjuk, hogy eme támadási nemben elszenvedett veszteségek nem nagyon súlyosak, különösen akkor nem, ha számításba vesszük az elért eredményeket.

A sík vidékeken a veszteségarány természetesen kisebb, a feladat megoldása nem követel annyi vakmerőséget, a hatás ugyanaz, sőt talán nagyobb.

Az úton vagy az úttalan terepen mozgó csapat.

Ezen a téren a rohamrepülés, különösen az első Ebro-csatában, sokkal kevésbé talált alkalmazást. A vörösök ugyanis az előző csatákban már kemény leckét kaptak a nemzeti repülőktől s most már nagyon óvatosakká váltak. Nem mulasztanak el egyetlen elővigyázati rendszabályt sem, hogy kivonják magukat a légionárius repülők megfigyelése alól. Ezek ellenére, amikor a rohamrepülés alkalmat és módot nyert a beavatkozásra, mindig sikerült zavart és rendetlenséget keltenie az ellenség soraiban. A legkedvezőbb helyzetekben, nevezetesen az üldözésnél, azután a rohamrepülés végleg a helyzet ura lett és ilyenkor igen súlyos veszteségeket okozott az ellenségnek.

Menetelő gépkocsioszlopok.

Jóllehet a vörösök nagyon tartanak a nemzeti repülőktől, mégis néha egész napon át gépkocsi oszlopok kényte-

lenek mozgatni a sürgős harcászati vagy hadászati igények kielégítésére. Ez a szükség rendszerint a legnagyobb háborús tevékenység idején és akkor adódik elő, amikor a nemzetiek nyomása következtében sürgős csapat- és anyagszállítást kell végezniök abból a célból, hogy vagy erősítést vigyenek a fenyegetett arcvonalnak, vagy visszavonuljanak hátrább levő állásokba.

A menetelő gépkocsioszlopokat, a spanyol terepet tekintve, igen gyakran a völgyek talpán húzódó, vagy a hegyoldalba vágott utakon kellett a rohamrepülőknek megtámadniok. Ezalatt ki voltak téve a környező magaslatokról jövő ellenséges kereszttűznek és emellett maga a terep is nehéz, sőt veszélyes volt a repülőmozdulatok számára. Mindezek ellenére az összes feladatokat végrehajtották tekintélyes veszteség nélkül.

Az ellenségnek okozott kár minden egyes esetben súlyos volt; nem csupán a tényleges romboló hatás miatt, hanem azért és pedig ezért elsősorban, mert ezáltal az utánpótló szolgálatban rendetlenség támadt, amely magával hozta a csapatok erkölcsi erejének sülyedését, még az első vonalakban is.

Gépkocsitelepek.

Az összes számbavehető gépkocsitelepeket, melyekről a parancsnokság a különféle hírforrások s nem utolsó sorban a légi felderítés útján tudomást szerzett, a nemzeti repülők rendszeresen támadták.

Általában véve itt a légi bombázás nyert alkalmazást és csak nagy ritkán, akkor helyettesítették a rohamrepüléssel, amikor a várható eredmény megérte a kockázatot. Ilyenkor igen nagy hatást is ért el.

Állásban levő tüzérség.

Az ellenség mindig különös gonddal rejtette és burkolta állásba vonult tüzérségét. Az Ebro-csatában például ebben a magatartásában odáig ment, hogy amint a felderítő gépek megjelentek a megtámadott terület felett, egyenesen beszüntette a tüzelést. A rohamrepülők ennélfogva az állásban levő tüzérség ellen csupán ama néhány szerencsés esetben avatkoztak be, amikor előzetes hirek alapján, avagy közvetlen meglátással pontosan megállapíthatták az ellenséges lövegek helyét. Eme néhány eset is azonban megerősítette azt, hogy a rohamrepülés ezen a téren is igen hasznos szolgálatokat tehet, különösen akkor, ha a kedvezőtlen légköri viszonyok következtében, vagy más egyéb okok folytán a bombázó repülés nem látszik célszerűnek.

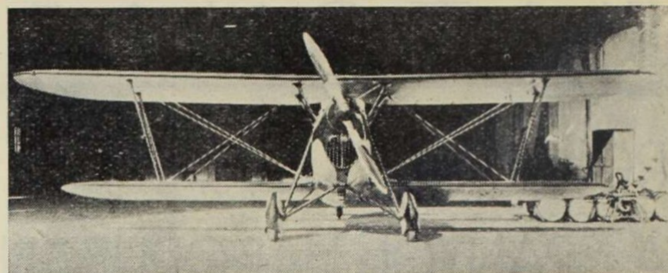
Harceljárás.

Mint már említettük, a rohamrepülésre alkalmazott repülőgéptipusok az összes e téren előadódó feladatokat végrehajthatják. Nem mondhatjuk azonban ugyanezt a harceljárásról. Ebben a tekintetben az egyes repülőgéptipusok jellemzői a döntő tényezők.

Teljesen észszerűtlen lenne — valóban — azt követelni, hogy a »Breda 65.«, amely jelentékeny tűzerővel rendelkezik ugyan, de kevéssé mozgékony, ugyanazokat a műrepülésszerű mozdulatokat hajtsa végre, melyek a »C. R. 32.« számára béke idején is »hétköznapiak«, ugyanez mondható a »Ro 37.«-re is, amelyet egészen más célra szerkesztettek, de a rohamrepülésben is becsülettel megállta a helyét.

Leghatásosabbnak az u. n. »lánc«-ban végrehajtott támadások bizonyultak és ezt fejezte ki leghívebben a nemzeti repülők gyakorlottságát és bátorságát.

A »lánc«-támadásokat hat vagy kilencgépes rajokkal hajtják végre. A megközelítés magassága általában 800—1500 m között mozog és a gépek egymástól kb. 200 méternyi távközre vannak. Az alakzat parancsnoka mindig az élen halad és amint pontosan megállapítja a cél helyzetét, repülési irányát reá veszi és géppuskázza 200 m magasságig.



Romeo Ro. 37.

Ebben a pontban és pedig pontosan akkor, amikor a géppel újra emelkedni kezd, működésbe hozza a bombaszórót vagy a bombakioldót. Igy az ejtőlőszer kiegészíti a géppuskatűz hatását.

A többi gépek híven követik a vezérgépet és tüzük alá veszik ugyanazt a céltárgyat. A lánc, időben célszerűen szétosztva a lövedékfogyasztást, kettőtől négy alkalomig visszatér a célra, azaz addig, amíg a vezérgép alkalmasnak látja a helyzetet a támadásra. A gépek közti kb. 200 méternyi távköz lehetővé teszi, hogy a követő gép akkor vegye tűz alá a célt, amikor az előző gép védtelen, azaz emelkedni kezd.

Ezzel a rendszerrel az ellenség a támadás egész ideje alatt állandóan magán érzi a támadó kötelék tűzcsapásait és nem lesz elegendő erkölcsi ereje, sem anyagja a hatékony légvédelemre.

1938. január 1-től május 31-ig a rohamrepülő-osztag 587 alkalommal működött, melyekben összesen 3554 gép vett részt és rohamrepülés következtében a következő veszteségeket szenvedett:

28 halálos sérülés, amelyek maguknak a gépeknek az elvesztésével jártak;

12 sebesülés és a gép vagy visszatért a repülőtérre vagy a vonalaikon belül szállt le;

1 pilóta ejtőernyővel kiugrott az ellenséges terület felett és fogságba került.

A fenti idő alatt, mint tudjuk, igen heves harccselekmények folytak le, mint az első Teruel-támadásé az első Ebro-csata és a Castellon de la Plana elleni támadás.

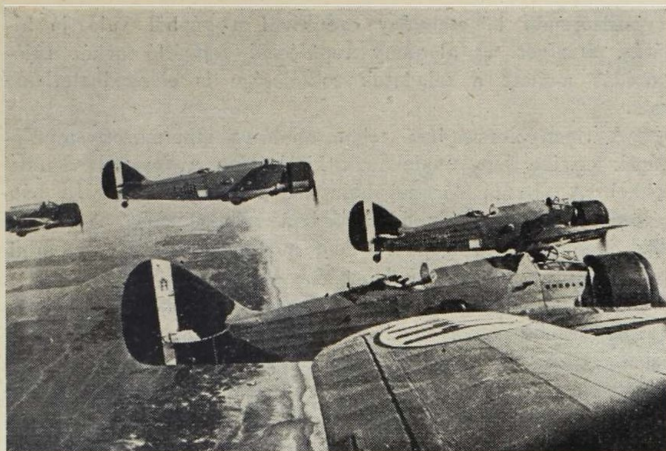
Néhány tanulság.

A különféle folyóiratokban, szemlékben számos vita látott napvilágot, amelyek azt hajtogatják, hogy a spanyol háború épúgy, mint a kínai vagy az abesszin, különleges jelleget hord magán és ennélfogva nem adhat biztos és használható támpontokat olyan, jövőben lejátszódó háború vezetésére, amelyet a nagyhatalmak korszerűen megszervezett és hatalmasan felszerelt hadseregei vívnának meg.

Kétségtelen, hogy a spanyol háború, különösen politikai okokból, bír »saját jelleggel«; ebből azonban még nem juthatunk arra a végkövetkeztetésre, hogy az nem tud világot deríteni sok olyan lényeges repülőtámadásra, amelyek eddig kissé homályban maradtak.

Nem bizonyult-e be, például, megtámadhatatlan érvénynyel, hogy igen jó vadászerővel kell rendelkezni?

Spanyolországban csökkentett keretet látunk, amennyiben úgy a földi, mint a légi eszközök eléggé korlátozottak. Ha azonban megnagyitjuk ezt a keretet és megadjuk neki az összes szükségleteket megfelelő arányban, kétségtelen, hogy bizonyos esetekra nagyon hasznos gyakorlati tanulságokat vonhatunk le.



Breda 65. gépek a levegőben.

Ami a rohamrepülést illeti, például, eme háború tapasztalatai azt mutatják, hogy nem teljesen alaptalanok azok az előítéletek, amelyek az alacsony repülés veszélyeit emlegették; kimutatja továbbá, hogy a légvédelmi tüzérség jóformán hatástalan az alacsonyan működő repülőgépekkel szemben; eddig tényleg nem is írható veszteség a rovásukra. Igen hatásosnak bizonyultak ezzel szemben 2000 méternél kisebb magasságban a 20 mm-es géppuskák és 300 méteren alul az önműködő és egyéni fegyverek; nagyon nehéz azonban ezekkel a repülőgép létfontosságú részeit (pilóta, motor) eltalálni; minden rohamrepülés után vannak ugyanis találatok a repülőgépen, de ezek majdnem mindig vissza tudnak térni repülő alapjukra üzemzavar nélkül.

Az alacsony magasságban vívott légiharcra még nincs semmiféle támpont. Az ellenség általában véve kerüli a légiharcot s különösen azt, amelynél nincs elegendő magasság a fordulóharchoz.

Feltételezik azonban, hogy a rohamrepülőegység ellenséges vadászok támadása esetén — kedvező terepalakulást feltételezve, — némi nehézség árán meg tudna szabadulni a reá nehezedő nyomástól.

Le kell azonban szögeznünk, hogy a rohamrepülésre kipróbált ügyességű és bebizonyosodottan vakmerő pilótákat szabad csak beosztani. Csakis rendkivüli bátorsággal és vasakarattal rendelkező egyénekre lehet olyan feladatokat bízni, amelyek az erkölcsi és fizikai erőkifejtés nagy részét igénybeveszik és amelyek mindent, a teljest követelik, azaz: önfeláldozást, támadó szellemet, acélidegeket és az alárendelt hadianyag teljes uralását.

Bombázás és rohamrepülés.

Nagyon sokat írtak már és még többet fognak írni arról a szükségességről, hogy a háborúban a rohamrepülők minnél nagyobb részt vegyenek át a bombázók szerepéből és sokat tárgyalták azokat a különleges jellemzőket, amelyekkel a rohamrepülőgépet el kell látni, hogy teljesen megfelelhessen háborús céljainak.

Jelen sorok írója nem szándékozik vitába bocsátkozni az egyes, sokszor merőben ellentétes elméletek szerzőivel, hanem csupán Spanyolországban személyesen szerzett tapasztalatai alapján bizonyos megállapításokat szeretne tenni. Tegyük fel tehát egyenesen a kérdést:

»Képes-e a légi bombázás kimondottan harcászati téren és pedig azokban a különleges esetekben, melyeket vizsgálat alá vettünk, helyettesíteni a rohamrepülést?«

A kérdésre határozott »nem«-mel kell felelnünk.

Sokan azt állítják, hogy a rohamrepülés úgy viszonylik a bombázórepüléshez, mint a hadosztálytüzérség a nehéz tüzérséghez. Az előbbi könnyű, mozgékony, könnyen kezelhető, gyorsan helyet tud változtatni és hatásos tűzösszpontosításokat adhat a támadó gyalogság elé, amellyel állandóan szoros kapcsolatban működhet; az utóbbi kevésbé mozgékony és sokkal hatásosabb; az események általános képében teljes szellemközösségben működik a többi fegyverekkel, de magától értődőleg nem tudja állandósítani azt az anyagi kapcsolatot, mely lehetővé teszi a hadosztálytüzérségnek, hogy lépésről-lépésre kövesse a gyalogság cselekményeit.

Ez természetesen nem zárja ki azt, hogy bizonyos meghatározott esetekben a nehéz tüzérség is kap hadosztálytüzérségnek való feladatokat, illetve az utóbbi tüzével csatlakozik a nagyobb öbüekéhez. De nem gyengíti azt az elvet sem, amely szerint a földi erőket különböző tipusú tüzérséggel kell ellátni; ezek ugyan különböző jellemzőkkel rendelkeznek, egymást azonban kölcsönösen kiegészítik és lehetővé teszik, hogy a rendelkezésre álló eszközöket az elérendő célnak megfelelően észszerűbben és harmonikusan használhassuk fel.

Van olyan, aki azt veti fel, hogy a jelen összehasonlítás nem fedi teljesen a mi esetünket, amennyiben a különböző tipusú tüzérség alkalmazását mindenekelőtt az a szükséglet hozta létre, hogy különböző hatású és különböző röppályájú fegyverekkel rendelkezhessünk.

Megegyezve ezen a ponton és teljesen megegyezve azokkal is, akik nem osztván nézetünket, amellett kardoskodnak, hogy a bombázás közönségesen alkalmazhatja az összes ejtőlőszerfajtákat, a 2 kg-ostól az 1000 kg-osig, helyesen járunk-e el? Minden bizonnyal nem. A gazdaságosság, hatóképesség, időszerűség és biztonság elve mind elleneszól az ilyen állásfoglalásnak. Ha bombázást hajtunk végre rohamrepülés helyett akkor is, amikor például állásban vagy menetben levő kis osztagokat kell megtámadni, úgy azt tesszük, mintha ágyúval vadásznánk olyan egyes emberre, akit közönséges puskalövéssel is harcon kívül helyezhetünk. Mozgékony és kis kiterjedésű célok ellen a rohamrepülés nagyobb sikert igér, mert meg van a lehetősége, hogy az ejtőlőszer hatását a géppuskatűzzel kiegészítse, illetve fordítva és mindenek előtt sokkal pontosabban találhat, mert a legalacsonyabb magasságban működik.

Bizonyos esetekben az időszerűség követeli a rohamrepülés alkalmazását. A bombázókötelékeket ugyanis nagy hatósugaruk és nagyarányú szükségleteik miatt rendszerint a leghátrább levő repülőtereken helyezik el; emellett a bombázókötelék indulási előkészületeihez lényegesen több idő kell, mint a rohamrepülőéhez. Ha tehát nagy fontosságú mozgó cél ellen kell fellépni, nem biztos, hogy a bombázók idejében be tudnak-e avatkozni, már pedig a háborúban a siker alapvető eleme az időszerűség.

A legnagyobb ok azonban, amely a mi tételünket támasztja alá, abban áll, hogy a rohamrepülés jobban biztosítja csapataink biztonságát és jobb találati valószinűséggel rendelkezik.

Tudjuk, hogy a vetési magasság növelésével a vetési hibák is nőnek, míg a hiba elméletileg nullára csökken, ha a bombát a céltól néhány méternyire ejtjük le. Ezért különleges helyzetekben, amikor a szembenálló felek nagyon szorosan vannak és a csapatok által elért vonal — miként a spanyol háborúban gyakori, — össze van kúszálva és bizonytalan, ha bizonyos okokból repülő beavatkozás válik szükségessé a legelől levő vonalakra, nem jobb-e itt olyan repülőgépeket alkalmazni, amelyek a különleges jellemzőik révén a legkisebb magasságban is működhetnek? A célzási hibák ennél az alkalmazási módnál a legkisebbre csökkennek, a szórás elhanyagolható és így a saját csapatokat sem veszélyeztetjük.

Igaz ugyan, hogy a bombázást csak kivételes esetben alkalmaznánk harcászati téren, azonban ki biztosít bennünket, hogy a kivételek nem lesznek-e gyakoribbak annál, mint amit hiszünk?

Spanyolország naponta nyújt példát nekünk ilyen kivételekre. Itt a bombázás úgy harcászati, mint hadászati téren rendszeresen működik, még pedig fényes eredménnyel. A saját légi erő itt újra élénk bizonyságot ad alkalmazkodóképességéről. Mégis tény, hogy a nemzeti hadvezetés, amely bizonyára alapvetően tanulmányozta a kérdést, szükségesnek látta a rohamrepülő egységek felállítását és ezzel ékesszólóan bebizonyította tételünk alaposságát.

A rohamrepülőgép lényeges jellemzői.

Legelőször is rendelkeznie kell a vadászgép alapvető tulajdonságaival (kicsiny, gyors, mozgékony), továbbá alsó részén (pilóta, motor) megfelelően páncélozni kell, hogy ezáltal a tényleges védelem mellett a pilóta nagyobb erkölcsi erőt is kapjon, amely azután a cselekvés terén nagyobb eredményt fog biztosítani.

Elsőrendű követelmény ezenkívül a gépből való jó kilátás, amelyet az alacsony repülésnél fennálló nehéz tájékozódás mellett a feladatok sokfélesége is elengedhetetlenné tesz.

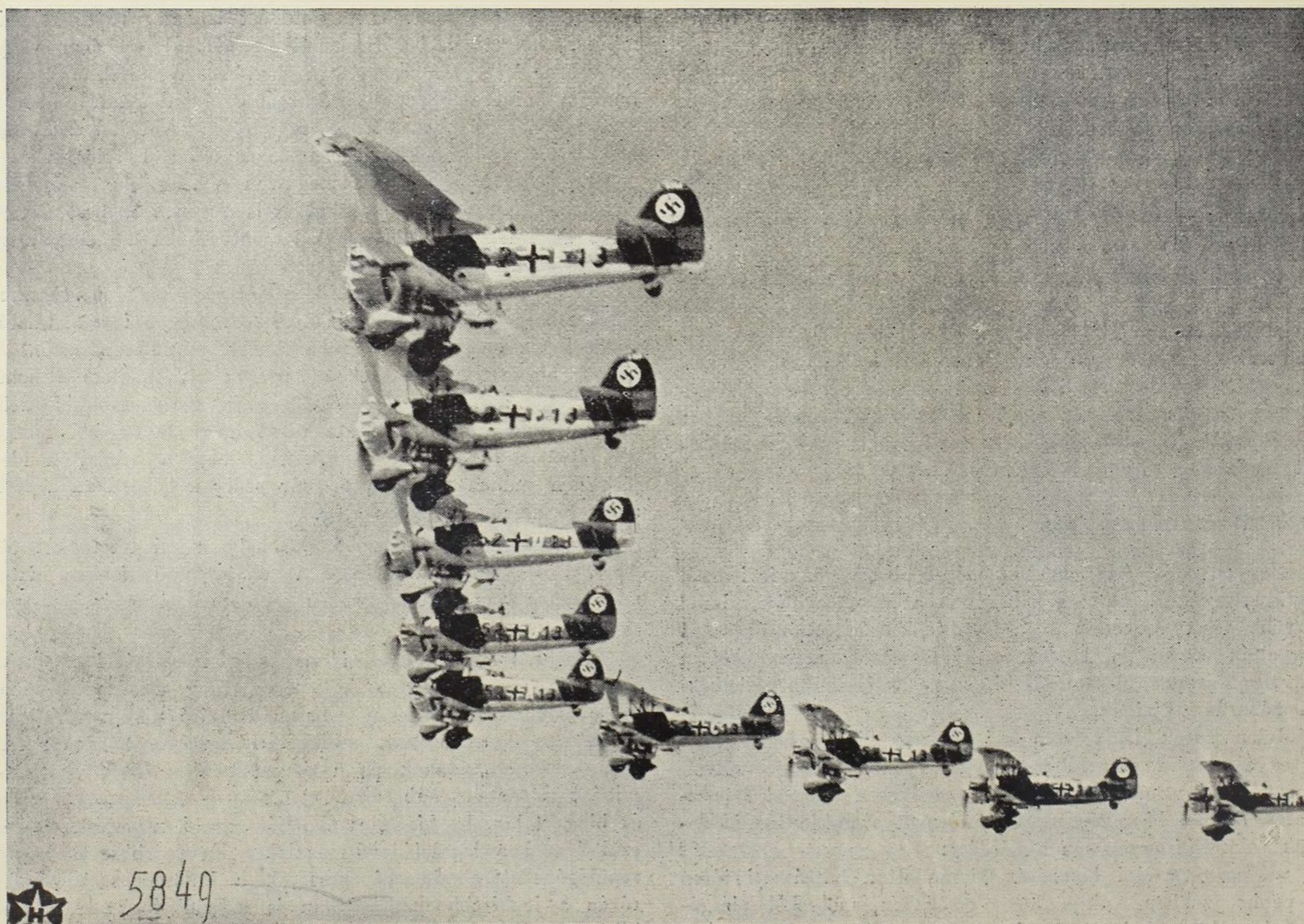
A Spanyolországban rohamrepülésre alkalmazott repülőgépek egyike sem rendelkezik kielégítően a felsorolt feltételekkel. A »Breda 65.«-nél hiányzik a mozgékonyság, a páncélozás és az alacsony magasságban való sebesség. A »C. R. 32.« igen jó vadászgép, de nem mondható el az róla, mint rohamrepülőgépről; nem lehet jól kilátni belőle, motorja a földközelben nagyon felmelegszik, csak igen korlátolt mennyiségű robbanóanyagot vihet magával. A »Ro 37.«-nek nincs sebessége és rossz a kilátás belőle, emellett nem alkalmas műrepülésszerű fordulózásra és gyors emelkedésre. Az ugyancsak rohamrepülésre használt német »Heinkel 45.« és »52.« tipus szintén lényegi hibában szenved.

A felsoroltak ellenére mégis sok történt és még több fog történni ezen a téren.

A tökéletes szervezet, a parancsnok tudása, a pilóta támadó szelleme és képessége itt is kipótolta a hiányokat.

N. B.

Zuhanó-bombázó század felvonul



Henschel Hs. 123. zuhanó-bombázó század akcióra indul, ék alakzatban. A tökéletes fegyelem jellemzi a felsorakozó gépeket vezető pilótákat. A gépek szinte »ragadnak« egymáshoz. (RLM. 1849.)

A spanyol ég azúrjának hősei

Irta: Nagy Béla

Franco generalissimus a Legfelsőbb Haditanács javaslatára a 23. vadászosztálynak a napokban a katonai érdemrendet adományozta az alábbiak kiséretében:

»A légionáriusok »Fiat« vadászosztályai olyan dicső szerepet játszottak a háborúban, hogy a különböző arcvonalakon elért eredmények javarésze őket illeti. Különösen kitüntette magát közülük a 23., amely hősies parancsnokának biztos vezetése alatt úgy küzdött, hogy a magasabb egységek parancsnokai számos jelentésben méltatták érdemeit. Az osztály fegyvertényei közül ki kell emelni kettőt: az egyik 1937. május 29.—június 3-ig a La Granja—Segovia arcvonalon folyt le, amely alkalommal sikerrel harcolt számban fölényes ellenséggel szemben; a másik 1937. július 6.—26. közt, a brunetei harcok idején ment végbe, de különösen az első napokban, amikor az arcvonalon összpontosított egész vörös légierő heves támadásait egyedül állta.«

Az adományozás következtében az osztály mindazon tagjai, akik résztvettek azokban a fegyvertényekben, melyekért az adományozás történt, az érdemrend mását öltözetük ruhakarjára hímezhetik, oda, ahol a repülőkeztyű végződik. Az egyéni érdemekért nyert kitüntetéseket természetesen továbbra is mellükön viselik. A légionárius repülőkötelékek közül másodiknak nyerte el az osztály ezt a magas elismerést; az elsőt Monico hírneves százada, a »Cucaracha« érdemelte ki.

Az osztály jóval ismertebb az »Asso di bastoni« név alatt és ama két kiváló fegyverténye, melyet az adományozó kézirat külön is felemlít, annyira jellemző, hogy még most is — az azóta lefolyt más dicső események távolából — érdemes az eseményeket e hasábokon úgy visszaadni, amint az Mario Massai fenkölt lendületű tollából a Corriere della Sera-ban megjelent.

»A La Granja-Segovia arcvonalon lefolyt események között csodálatraméltó a június 2-i. Ezen a napon Biondi osztályparancsnok 16 óra 45 perckor Notabili százados parancsnoksága alatt kilenc gépet indított útnak, hogy a Sierra Guadarrama felett őrködjenek 18 óra 30 percig; 18 órára ugyanide kellett beérkeznie Laimo századosnak másik kilenc géppel, hogy az őrködést 20 óráig folytassa; s végül 18 óra 45 percre maga az osztályparancsnok jött volna ide a megmaradt hat géppel, hogy az őrjáratot 20 óra 30 percig meghosszabbítsa.

Notabili az előírt időben felszállott. Biondi azonban 17 óra 15 perckor a spanyol földi zónaparancsnokságtól azt a kívánságot kapta, hogy négy felderítő gépnek adjon kíséretet. Ennek megfelelően tehát Laimot előbb útnak eresztette.

Notabili 18 óra 15 perckor meglátott egy Rata-t és a Guadarrama taréján túl üldözte azt géppuskáival. Visszatérve eredeti légterébe tizenöt Curtiss-t vett észre, melyek a felhők közt igyekeztek átcsúszni a Guadarrama felett és és szemmelláthatólag Granja felé tartottak. Notabili elegendő magasságot nyerve, rájuk vetette magát. Ugyanebben az időben Laimo igen magasan, mintegy húsz Rata-t pillantott meg, épen amint arra készülődtek, hogy a Curtiss-ekkel harcba bocsátkozott kilenc Fiat-ot meglepjék. Miután a négy felderítőgép már elvégezte feladatát, Laimo bajtársai segítségére sietett.

Büszkén vette fel a harcot a tizennyolc olasz a harminckét orosszal szemben. A Curtiss-ek rendkivüli mozgékonyságával, valamint a Rata-k tagadhatatlanul nagyobb vízszintes sebességével szemben kiváló harci erényeiket vonultatták fel. A Notabili- és Laimo-század együttes fellépése pillanatok alatt megbontotta az ellenséges kötelékek rendjét, párharcok keletkeztek és ebben az olaszok utolérhetetlenek voltak. A vörösök 10 Curtiss-t és Rata-t fájlaltak, míg az olaszok közül senki sem hiányzott a létszámolvasáskor...«

»Brunetenél másként alakult a helyzet. Az egész légiós légierőt északra tolták el, hogy a légiós hadtest Santander elleni támadását támogassák. A madridi arcvonal biztosítása Biondira hárult, aki Laimo és Tocci századával a fővárostól nyugatra nyertek elhelyezést. Notabili az övéivel az északnyugáti rész biztosítására Olmiedoba települt át. Július 6-án hajnalban indult meg a vörösök támadása Valdemorilló irányából és az előretörtető harckocsik mögött lassan hömpölygött Brunete felé a marxista hadosztályok tömege. 7 óra 30 perckor Biondi négy háromgépes rajjal őrjáratra indult. Három nagy bombázót pillant meg, melyek kétségbeesve menekülnek; kevéssel ezután tizenkét könnyű bombázó jelenik meg. Hármat lelő közülük s azután ama Rata-csoportot igyekszik megtámadni, amelyek a Villanueva de La Canadánál vitézül ellenálló nemzeti fészkeket géppuskázzák, de ezek megfutamodnak.

Alighogy leszállnak a gépek — benzinük fogytán — jelentések futnak be az állandó vörös légitámadásokról. Közbe kell lépni. Laimo indul nyolc Fiattal. Brunete felett 28 Curtiss-ba ütközik. Az olaszok nem számolják az ellenséget, harcba bocsátkoznak és büszkén küzdenek. Laimo könnyedén megsebesül, Vinci hadnagy hősként hull alá, majdnem mindegyik Fiat szitává van lőve, de végül mégis csak az ellenség szakítja félbe a harcot, áldozatul hagyva hét gépét, melyek fáklyaként, fekete füstuszályban zuhannak az anyaföld felé.

A vörös hadvezetőség Madridnál összpontosította egész légierejét. Legalább is száz korszerű vadászgép és nagyszámú bombázókötelékkel szemben csupán két század áll, de ezek oroszlánként veszik fel a harcot. Alkonyatfelé Biondi a Tocci-század nyolc gépével tizenöt Ratá-val akad össze épen Brunete felett és kihasználva nagyobb repülési magasságában rejlő harcászati előnyt, reájuk zuhan s rövid percek alatt ötöt lelő közülük.

A nap mérlege dicsőséges: tizenöt lelőtt géppel szemben csupán egy veszteség: Vincié. De a gépek legtöbbje magán viselte az elkeseredett légiharcok nyomait és így 7-én hajnalban Biondi csupán tizenhárom géppel szállhat fel.

Casa de Camponál a parancsnok jóval maga alatt egy tucatnyi Curtiss-re lesz figyelmes, megtámadja őket, kilenc Rata, melyek egy könnyű bombázó század biztosítását látták el, bajtársai segítségére siet. Az összevisszaság őrjítő, halálos. Jóformán minden pillanatban lefelé perdül egy-egy gép, de a légionáriusok urai maradtak a levegőnek. Lelőttek hét Curtiss-t és négy Ratá-t; de Passeri őrmester halálra sebezve zuhant le Grignon vidékén, Mattei őrmester gépének kormányszerveit leszelte egy géppuskasorozat, kénytelen volt tehát ejtőernyővel kiugrani, míg gépe Pouzelonál esett le a nemzeti vonalak közé; maga a parancsnok, az »Asso di bastoni«-k vitéz vezetője szitává lőtt géppel és

álló motorral leszállni kényszerült a Campo di Grignon szomszédságában; végül pedig két másik Fiat jóformán teljesen tönkrelőve ért vissza alapjára.

Az »Asso di bastoni« 24 óra leforgása alatt huszonhat ellenséges gépet lőtt le, de az ő harci állománya is nyolc gépre csökkent huszonnégyből. De még ezen a délelőttön beérkezett Olmiedoból Notabili százada az osztály megerősítésére. A géplétszám egyszerre húszra ugrik és az »Asso di bastoni«-k felveszik újra a harcot. Közben elhalasztják a santanderi támadást. Megjönnek tehát a »Cucaracha«-osztály századai Casetti parancsnoksága alatt, továbbá a spanyol Moratto, Salas századok, valamint »Condor« dandár Messerschmidtjei.

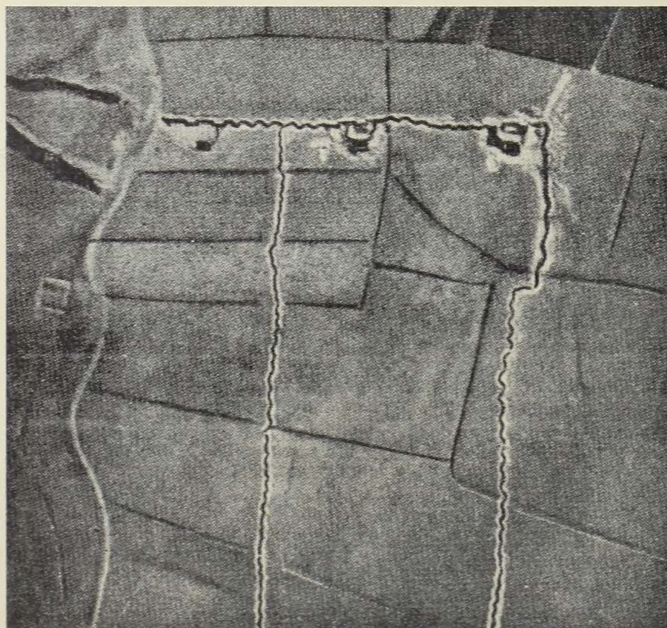
A válság elmult, a vörös légi erő nem táplálhat tovább hiú reményeket. A 23. osztály még több légiharcot vív itt, a hírhedt brunetei zsák felett, melyekben belő tizenkét Ratá-t, de dicsőségéhez már az eddigi győzelmei is elegendő babért fontak...«

KISEBB KÖZLEMÉNYEK

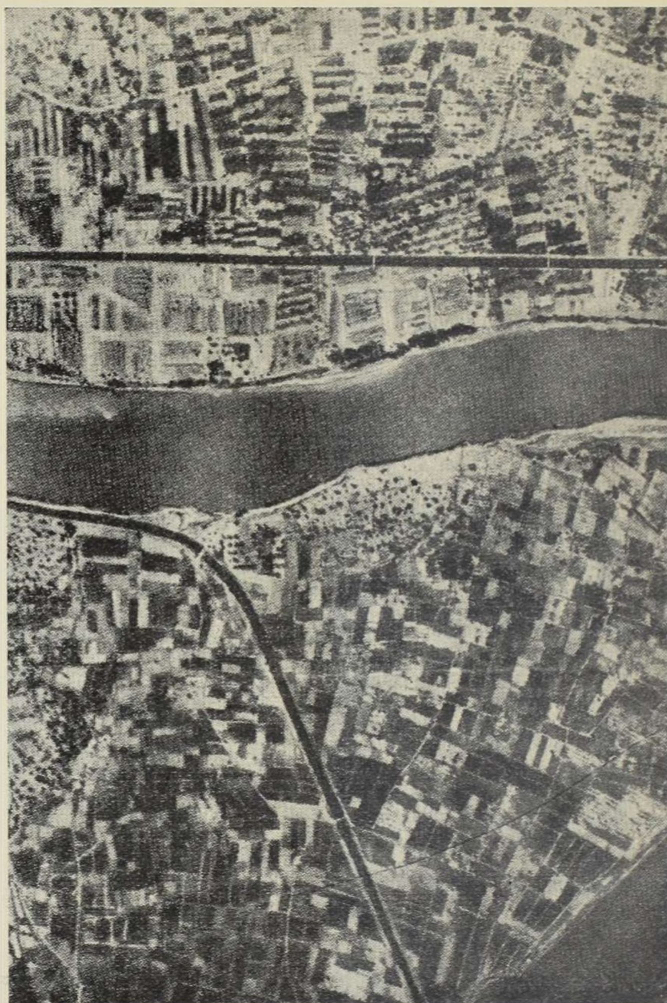
Spanyolország.

Augusztus 31-én az időjárs újra kedvezőre fordult és így a szembenálló felek légi erői erőteljesebb tevékenységet fejthettek ki az ascoi hidfő légterében. A vörösök — kihasználva a nemzeti repülők kényszerű tétlenséget — az utolsó két napon helyreállították a forgalmat a ginestari hidon, a flixi kanyarban cölöphidat vertek, sőt eme helység mérges harcgázgyára mellett felfedtek egy gázlót, ahol némi hídanyag felhasználásával sikerült még egy átjárót létrehozniok.

Amint azonban az idő kissé kitisztult, a nemzeti gyors bombázók azonnal ismételten megjelentek eme átjárók felett, hogy bombáikkal sújtsák azokat. Különösen hatásosnak bizonyult a Savoia 79. gépekkel felszerelt »karvalyok« támadása a flixi cölöphidra és a gázló-bürüre, jóllehet igen erős földi légvédelemmel kellett számolnia. A kétmotoros Fiat BR—20. gépekből álló »Gólyák« ezalatt a Corbera és a La Venta de los Compesinos közt észlelt ellenséges csapatösszpontosításoknak szentelték magukat. A szovjet repülők csak estefelé kisérelték meg a visszacsapást, amennyiben 6 drb Katusja (Martin Bomber) Batca irányában nyomult előre 15 Rata oltalma alatt. De ez alkalommal sem volt szerencséjük, mert a hidfő légterében, igen nagy magasságban a »Cucaracha« osztály 24 Fiát 32.-e cirkált; ugyanazok, akik két és fél havi hasztalan portyázás után végre is rövid néhány nap leforgása alatt most már harmadszor akadnak össze ellenfelükkel, hogy ezuttal még dicsőbb babért szerezzenek eddigi győzelmi trofeájukhoz.



Vörös árokrendszer Vivernél. (Saguntói árok mentén.)



Az Ebro Arconál.

A »Tercio« dicső pilótái most először vannak számbeli fölényben a vaskos törzsű vörös gépekkel szemben és így az észlelés után az egyik század villámként veti magát a bombázókra, míg a maradék a Ratákkal veszi fel a harcot. A meglepett vörösök azonnal feladják a harcot és teljes gázzal menekülni kezdenek. De a meglepetés néhány pillanata elegendő volt arra, hogy három Katusja szitáválőve kényszerleszálljon a vörösök oldalán, míg a Raták közül szintén három zuhant alá, egyikük lángbaborulva.

A két éve működő Baleari-repülőcsoport ezen a napon

Valencia és Aliconte kikötőjét bombázta és több kirakodóban levő hajót talált el.

Szeptember hó 2-án Estremadura csodálta meg a Fiat 32.-ek hősies munkáját. A VII. vörös hadtest Cabeza del Buey felé irányuló támadásának alátámasztására egy tucat Katusja erős Rata és Curtiss kisérettel Campanariora vett irányt. A sors különös szeszélye folytán azonban épen beleütköztek egy nemzeti vadászkötelékbe, amely Sales parancsnoksága alatt ebben a légtérben cirkált. Az »Angelillo« olyan meglepően támadta meg a szovjet bombázókat, hogy azok csak akkor eszméltek reá a Fiatok jelenlétére, amikor négyük már szárnyaszegetten hullott lefelé. A maradék teljes gázzal sikeresen elmenekült ugyan, de a vadászkiséretből még négy Rata biztosan, egy Rata és egy Curtiss pedig valószinűleg drága árat fizetett a harc Istenének. A nemzeti vadászok mindnyájan visszatértek repülőalapjukra.

Ezen a napon a Baleáriak három izben bombázták a venderellei vasútállomást és jutott belőlük Sagunto és Alicante kikötőjének is.

Szeptember 5-én újra támadnak a nemzetiek La Venta de los Campesinos felé. Mialatt a tüzérség a legelől lévő ellenséges állásokra fekszik reá tüzével, a bombázók a tüzérség tüze elől fedett részeket, illetve a tartalékokat támadják. A »Denevérek« és »Karvalyok« La Hermita de Santa Madrona körzetét választották ki célterületül, a BR— 20-as »Gólyák« pedig elcsipték azt a gépkocsioszlopot, amely a fenyegetett La Venta de los Campesinos felé tartott és amelyet a »Hiúzok« egyik felderítő raja idejekorán észrevett s jelentett.

Az ellenséges parancsnokság, hogy mentesitse csapatait a több nap óta reánehezedő bombazápor alól, mára nagy repülőtömeget vont össze — főleg vadászokból — és így akarta legalább is rövid időre megszerezni a légi fölényt. A Corbera felett 28 géppel cirkáló »Cucaracha« vadászosztály 9 óra 50 perckor tényleg észre is vett három vörös vadászköteléket — mindegyikük mintegy húsz géppel — épen akkor, amikor a Mora de Ebro felett nagy magasságban fejfelődtek. Néhány másodperc mulva kb. 4000 méter magasságban újabb vörös gépek: 6 kétmotoros Katusja lépi át az Ebrót, valószinűleg Corbera irányában. Ezek azonban már messziről észrevették a Fiatokat, azonnal megfordultak és feladatuk teljesítése nélkül hazatértek. A Cucaracha-osztály le nem véve szemeit a három köteléknyi Ratáról, illetve Curtissről, magasságot igyekszik nyerni, hogy a harchoz kedvezőbb feltételeket szerezzen. 10 órakor nyugat felől, térben megfelelően tagozva ideérnek a »Denevérek« századai és szoros kiséretben velük az »Asso di bastoni« vadászosztály teljes egészében. Bár a »Denevérek« hárommotoros gépeit eredetileg éjjeli bombázóknak szánták, a jelen spanyol háborúban előszeretettel alkalmazzák őket nappali tevékenységre is, főleg a harcászati téren. Tekintettel azonban viszonylagos lassúságukra, csak olyan helyen vetik be őket, ahol elegendő vadászvédelem alá helyezhetők. A vörös vadászkötelékek, meglátva a vaskos bombázók szabályos ékalakzatait, 2000 méternyi viszonylagos nagyobb magasságukból reájuk zuhantak abban a buzgó tévhitben, hogy végre búsásan kárpótolhatják magukat eddigi veszteségeikért. De mialatt az »Asso di bastoni« vadászgépei még szorosabban felzárkóztak a »Denevérek« védelmére, az egész »Cucaracha«-osztály teljes gázzal a szovjetvadászok után eredt s már az első rácsapásra három Curtisst terítvén le, kényszerítette őket támadó szándékuk feladására, illetve a velük való légiharc felvételére.

A »Denevérek« hű kiséretükkel nyugodtan véghezvitték feladatukat a Los Caballos lejtőin levő célok ellen és ezalatt felettük kigyult a légiharc. Bár a »Cucaracha« számbelileg jóval alatta maradt ellenfelének, mégis részén volt a siker nélkülözhetetlen kelléke: a meglepés és a kezdeményezés. Mint mindig, úgy most is, a rendkivüli vitézség, merészség, a rajok közti szoros együttműködés jellemezte az olasz pilótákat. A harcoló tömeg egyre inkább kelet felé tolódott annyira, hogy az utolsó géppuskalövések már Falsettől keletre sültek el s maga a harc több, mint negyedóráig tartott. S mire az »Asso di bastoni« elvégezvén kisérő feladatát, bajtársai segítségére sietett, már egy vörös vadász sem volt látható a horizonton. A már említett 3 Curtisson kívül még 4 Rata és 4 Curtiss esett áldozatul a nemzetiek pontos célzásának, nem számítva másik két Ratát és egy Curtisst, melyek valószinűleg veszendőbe mentek. Az összes nemzeti gépek visszatértek repülőterükre.

Eme fényes légionárius repülőtevékenységhez a baleari »Sólymok« is hozzáfűztek néhány babért, amennyiben sikerrel bombázták a barcelonai üzemanyaghivatalt, a morrozi vasuti állomást és raktárakat, valamint a valenciai kikötőben rakodó hajókat...

Szeptember 12-én az egész spanyol harctéren csupán légitevékenység volt, de ez kiadósan. Az Ebro-hidfőben a »Karvalyok« serénykedtek, amennyiben kis bombákkal, elsősorban gyújtóbombákkal szórták tele a Corbera — La Venta de los Campesinos úttól nyugatra fekvő, sűrű bozóttal fedett csúcsot. A bozót számos helyen tüzet fogott és így sikerült kifüstölniök a megszálló vörös csapatokat, melyeket azután menekülésük közben »spezzoni«-kkal (2 kg-os, illetve ennél kisebb bombák) árasztották el.

Estremadurában a nemzeti bombázók ismételten megtámadták az ellenséges állásokat Cabeza de Buey és Cashnores vidékén.

A baleári »Sólymok« zárt alakzatban jelentek meg Valencia kikötője felett és 100, illetve 250 kg-os bombák záporát hullatták alá a mólókra és a raktárakra. Sikerült eltalálniok egy 20.000 literes benzintartályt, melynek fekete füstoszlopát a nemzeti hadállásokból is látni lehetett. Az éjjeli bombázók sem hagytak nyugtot a kikötőnek. Egy bombázóosztag emellett megtámadott néhány kisebb űrtartalmú hajót, melyek aknákat igyekeztek elhelyezni a Valencia—Sabunto tengerrészen.

Másnap, 13-án, ideális repülőidő; a nemzeti repülők ugyancsak ki is használják. A »Denevérek«, »Karvalyok« és »Gólyák« szünet nélkül hordják bombáikat az ascoi hidfőre, hogy tovább morzsolják a tikkadt védők idegeit. De észrevétetik magukat a vörös repülők is és több helyen megkisérlik a nemzeti területre való behatolást. A nemzeti vadászok azonban állandóan végigcirkálják az annyi vérrel itatott föld légterét és a »Katusjá«-k, jóllehet szintén el vannak látva vadászkiserettel, jobbnak látják a visszafordulást, amint a Tercio derék pilótái feltünnek. Régen nem viselkedtek a vörös pilóták ilyen tartózkodóan, nem lehet őket harcra birni — valószinűleg az utóbbi hetek keserű tanulságai után — s már úgy látszott, hogy egy vörös gépet sem sikerül lehozni a derűs égből, míg végre is kevéssel dél előtt Fayonnál el lehetett csipni egy »Rata« köteléket. A vörösök most is azonnal elkerülik a harcot, de az egyetlen rácsapás is elegendő egy Rata lángralobbantására, amely az Ebro jobbpartjára zuhan le.

A baleári éjjeli bombázók egész éjjelen át üzemben voltak és sikerrel támadták Almeria kikötőit, a barcelonai Prat de Llobregat repülőteret és Villa de Campos, illetve San Bandillo katonai építményeit.



Supermarine Spitfire vadászgép »őrjáraton« a védelmére bízott város felett. (Flight felv.)

VADÁSZGÉPEK A VÁ

A gyakorlati és aktiv légvédelem egyik igen fontos eszköze a vadászrepülőgép.

A nagyvárosokat, ipari centrumokat és általában a hátország fontosabb pontjait a légvédelmi tüzérségen kívül vadászrepülő-alakulatok is hivatva vannak védelmezni. Ezek a vadászalakulatok lehetőség szerint a legkorszerűbb tipusokból állanak, úgyhogy mind gyorsaság, mind pedig fegyverzet szempontjából fel tudják venni a versenyt nemcsak a támadó bombázó gépekkel, hanem az azokat kisérő vadászokkal is. Ezek a vadászgépek rendszerint gépágyúval és négy vagy hat géppuskával vannak felszerelve.

A városok védelmére rendelt légierők ma minden had-

Hawker Hurricane angol vadászgép merész fordulóban. (Flight felv.)



ROSOK VÉDELMÉBEN

erőnél mint elsővonalbeli alakulatok szerepelnek, bevetésük percek alatt történik s kiváló emelkedőképességük és nagy sebességük lehetővé teszi, hogy az ellenséggel minél rövidebb idő alatt felvegyék a harcot.

Képeink két — lapunkban már előbb ismertetett — angol vadászrepülőgépet mutatnak be, mint a fürgeség, fordulékonyság iskolatipusait. Ezek a gépek tűzeszközeikkel, mozgékonyságukkal hatalmas erőt képviselnek a támadó ellenféllel szemben. Ilyen védelmi eszközök mellett ma már nem oly nagy a légitámadás veszélye, mert a légvédelmi tüzérség hálóján átcsúszott ellenséges gépeknek kevés esélyük van a menekülésre.

GÉPKERESZTELÉS ÉS HANGÁRAVATÁS SZOLNOKON

Nemcsak a szolnoki, de az egész magyar sportaviatika kimagasló eseménye játszódott le folyó hó 17-én a Szolnok melletti szandai réten. A szolnoki vitorlázó repülők hosszú évek során keresztül kifejtett szívós és lelkes munkával lehetővé tették, hogy a vitorlázó sport egyik legfontosabb vidéki centrumává vált Szolnok városa. E minden tekintetben elismerésre méltó munkát tetőzték be a szolnoki vitorlázó repülők akkor, amikor megszerezték egy 20×20 méteres hangár, valamint egy nagyteljesítményű vitorlázógép építéséhez szükséges költséget és így felszerelésüket, amely 1 drb Szittya, 2 drb Zögling tipusú vitorlázó gépből, 1 Kreisler és 1 Auburn tipusú csörlő autóból áll, magyar viszonylatban igen tekintélyes nívóra emelték. Ha a jelenleg munka alatt álló 2 drb Vöcsök, 1 drb Segel-Zögling, 1 drb Tücsök elkészül, könnyen meglehet, hogy Szolnok lesz vitorlázó repülősportunk egyik igen fontos helye.

Aki a hangáravatón és gépkeresztelőn, valamint a vármegyeházán tartott alakuló közgyűlésen résztvett, megállapíthatta, hogy az ország eme részén mennyire megértették a Kormányzó Úr Ő Főméltósága, valamint a kormányzat által kiadott jelszót, hogy »Szárnyat az ifjúságnak!« Ugyanis *Borbély* György főispán vezetésével úgyszólván egész Szolnokmegye előkelősége vette körül az ünnepségen megjelenő és annak fényét emelő vendégeket: br. *Urbán* Gáspárnét, az új gép keresztanyját, v. nagybányai *Horthy* István miniszteri tanácsost, báró *Urbán* Gáspár és *Ember* Sándor országgyűlési képviselőket, valamint dr. *Ladomerszky* Dezső légügyi felügyelőt, a Légügyi Hivatal kiküldöttjét. Igy a díszes és előkelő



Dr. Ember Sándor országgyűlési képviselő beszédét hallgatja a lelkes közönség. A középső sorban ülnek (jobbról balra): dr. Urbán Gáspárné (1), vitéz Horthy István min. tan. (2), dr. Ladomerszky Dezső lü. felügyelő (3).



Dr. Ember Sándor beszédet mond.



A »Szittya« leszálláshoz helyezkedik.

közönség között ott láttuk v. *Friedrich* Alfréd ezredessel az élen az egész helyőrségi tisztikart, dr. *Falky* Gyula törvényszéki elnököt, dr. *Szalay* Szabolcs vármegyei főjegyzőt, v. *Kmetty* György polgármestert, dr. *Molnár* János tanácsnokot.

*

Négy óra tájban a napfényben fürdő szandai rét felett egy karcsú Bücker-gép jelent meg, mely v. *Horthy* István miniszteri tanácsost és dr. *Ladomerszky* Dezső légügyi felügyelőt hozta az ünnepségre. A vendégek elfoglalták helyeiket, majd általános érdeklődés közepette dr. *Ember* Sándor orszgy. képviselő tartott igen hatásos beszédet, melyben elmondotta, mennyire örömére szolgál, hogy az általa látogatott magyar városok közül Szolnok ennyire felkarolta a repülés gondolatát. Majd rámutatott arra, hogy a vitorlázó repülés — melynek kifejlődését gazdasági lerongyolódottságunk segítette, mert hiszen drága motoros gépekre nem tellett —, mily fontos helyet hódított magának. Kifejtette, mennyi akadályt kellett a magyar aviatikának leküzdenie, hogy lerázza magáról azokat a béklyókat, amelyeket az átkos, úgynevezett páriskörnyéki megállapodások raktak a magyar repülésre. Hála annak, hogy a háborús repülőtisztek, átmentve az utókor számára a magyar pilóta-erényeket, megvetették alapját a magyar aviatikának, azonban utánpótlásról is kellett gondoskodni, mert így elsorvadt volna a nagy ügy s ezért fogtak hozzá az ifjúság repülőszaki megszervezéséhez. Sokkal nagyobb eredményt is lehetett volna talán elérni, de nincstelenségünk ebben állandóan akadályozott. Nem volt pénz motorra, drága gépekre s ezért a vitorlázó repülés felé fordult az érdeklődés. Majd megállapította, hogy az egybegyűlt díszes közönség, kiknek soraiban a megye összes kiválóságai jelen vannak, bizonysága annak, hogy mennyire megértette Szolnok a Kormányzó Úr Ő Főméltóságának a magyar repülés támogatása tárgyában a nemzethez intézett felhívását.

Ezután báró *Urbán* Gáspárné *»Ezüstsirály«* névre keresztelte a gyönyörű Szittya tipusú nagyteljesítményű vitorlázó gépet. Dr. *Pándy* Gyula főtitkár köszönő szavai után *Schneider* Emil oktató foglalt helyet az újonnan keresztelt gépben, melyet pillanatok alatt magasba vontatott a csörlőautó-kötél, hogy arról lekapcsolva, gyönyörű vitorlázó repüléssel szórakoztassa a közönséget. A lelkesedés tapsai még el sem csitultak, mikor v. nagybányai *Horthy* István helyet foglalt a Bückerben, pillanatok alatt felemelkedett, s mintegy félórán keresztül felejthetetlen műrepülő mutatványokkal kápráztatta el az egybegyülteket. Talán egyik repülőbemutatónál sem hágott a közönség lelkesedése oly magasra, mint e percben, amikor mindenki láthatta, hogy Magyarország első emberének fia mutatja meg az utat, amit a magyar ifjúságnak követni kell, ha önvédelmünk legfontosabb részében, az aviatikában méltó akar maradni nagy elődeihez. E bensőséges ünnepet v. *Bogyay* Kamill csendőrszázados gyönyörü vitorlázó repülése zárta be.

Aki a szolnoki fiúk e nagyszerü ünnepét végignézte, azzal a meggyőződéssel távozott, hogy a jelenlevőket, akik csupán egy egyszerű gépkeresztelőn számítottak résztvenni, soha el nem múló lelkesedés hatotta át a repülés gondolata iránt.

Hat órakor a vármegyeházán megkezdődött a *Szolnokvármegyei Repülő Egyesület* alakuló közgyűlése, melyen *Roffi-Borbély* György főispán, dr. *Ember* Sándor orszgy. képviselő lelkesítő beszéde után dr. *Pándy* György főtitkár ismertette az egyesület alapszabályait, valamint körvonalazta az egyesület megalakításának elhatározására vezető okokat. Ezekután a közgyűlés egyhangúlag az alábbi tisztikart választotta meg:

Díszelnökök: vitéz Feketehalmy-Czeydner Ferenc, a Lüh. főnöke, vitéz Horthy István min. tan., dr. Ember Sándor országgyűlési képviselő.

Elnök: Roffi-Borbély György főispán.

Társelnökök: Alexander Imre alispán, Friedrich Alfréd ezredes, vitéz dr. Héjjas Iván min. tanácsos, dr. Szabó Ferenc polgármester.

Tiszteletbeli elnökök: báró Urbán Gáspár, dr. Haller Miklós, Osváth Pál.

Igazgató: Fábry Dezső százados.

Főtitkár: dr. Pándy Gyula ügyvéd.

Titkárok: dr. Radnai László, dr. Hörömpő János, dr. Schembek Ervin.

Jegyzők: Schembek Géza, Kőszegi Endre.

Pénztáros: Albrecht Frigyes.

Ellenőr: Prileszky István.

Főoktató: Schneider Emil.

Műszaki vezető: Sztipits Albert.

Csörlőkezelő: Kátai Ferenc.

Segédoktató: Kőszegi Ferenc.

Ügyész és háznagy: dr. Weller Géza.

Orvosok: dr. Mártonffy István, dr. Jankovits Zoltán.

Modelező vezető: dr. Hörömpő János.

*

Szolnokról azzal a meggyőződéssel távoztak az egybegyültek, hogy ismét egy téglával hozzájárultak a magyar repülés épülő hatalmas épületéhez.

Dr. Török István



vitéz dr. Bonczos főispán a repülőtéren.



Murányi Ily a »Vöcsök«-kel indul.

Beszámoló a szentesi cserkészrepülők augusztusi üzeméről

Az esztergomi oktató tábor sikeres elvégzése után tapasztalatokban és tudásban gazdagodva augusztus 14-én folytattuk üzemünkben a repülni vágyó fiatalság kiképzését. Az oktató tábor lehetővé tette, hogy teljes oktató személyzettel foghatunk hozzá nagy és felelősségteljes munkánkhoz. Az oktató tábor számunkra teljes sikert jelentett, mert eddigi felelős oktatónk *Massányi Sándor* csörlésben és lejtő előtt vezető oktatói; *dr. Kunczer Béla* és személyem csörlésben oktatói, *Kunczer* azonkívül csörlőkezelői, míg *Vass Mihály* csörlőkezelő segédoktatói képesítést nyert, úgyhogy üzemünkben jelenleg 1 vezető, 2 felelős csörlőoktató és 3 csörlőkezelő irányítása és vezetése mellett folyhat a kiképzés.

Augusztus 20—21-én a kettős üzemnapunkon vendégül láttuk *Murányi Ilyt*, Magyarország vitorlázó repülőnőjét és rekorderét, valamint hugát *Valériát*, ki csak az őszi szeleket várja, hogy megszerezze a jól megérdemelt C vizsgáját. A két hölgypilóta szép repülésekkel mutatkozott be a szentesi közönségnek, megmutatva azt, hogy a vitorlázó repülés üzése egyáltalán nem veszélyes, hiszen a női kezek is alkalmasak arra, hogy a hangtalan madarat kormányozzák fenn a magasban. Üzemnapunkon megjelent *vitéz dr. Bonczos Miklós* Csongrád vármegye főispánja, a cserkészrepülők elnöke, *Kanász Nagy Sándor* polgármester és több más társadalmi előkelőség, kik a látottak felett legnagyobb megelégedésüknek adtak kifejezést. A város közönsége a két hölgypilótát szeretetébe fogadta, vitéz dr. Bonczos Miklós, a vármegye főispánja pedig lehetővé tette, hogy a két leány októbertől kezdve állandóan szentesi üzemben repülhessen, amennyiben intézkedett, hogy mindketten Szentesen nyerjenek állandó és végleges elhelyezést.

Augusztus 14-től augusztus 21-ig a végzett startok száma: 92.

A startok összideje: 55 perc, 49 másodperc.

Eredmény: 2 A vizsga.

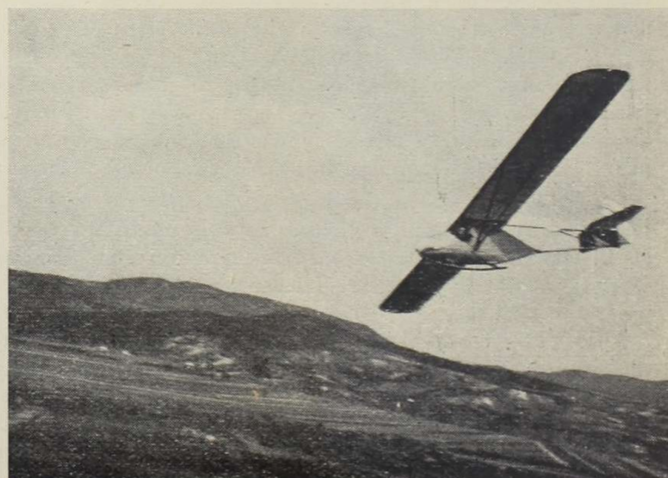
vitéz Bogyay szds.
ügyv. és sportelnök.

Esztergomi hirek

Augusztus 18-án d. u. az északi oldalon 7—8 m/sec szélben Ozsdolay Gyurka a »Czuwaj«-jal termikes időben 200 m magasságot elérve vigan spirálozva 1300 méter magasságot elérve Budapest felé vette az irányt, hova 40 perc alatt érkezett és a Római fürdőnél szállt le. A Feketehegy felett repült, mi figyeltük, már csak néha látszott a »Czuwaj« fehér szárnya, amint a napsugarak fénye megcsillant a hófehérszárnyakon, de azt is hamar eltakarta szemeink elől a szürkés, lilás felhő.

Jász, Rutkay, Iványi Pali barátaimmal hamar leszaladok a tetőről és hozzuk fel a Vöcsököt. A sokat repült Schlett Lacit elindíttatom s máris 250 méter magasságban van, sajnos a nyugati láthatáron már az alkonyat előjelei, a bordó, lilás, sárga halvány szinek kezdenek erőssé mutatkozni s a kumulusz felhők elszálltak Gyurkával együtt délfelé. Másfél órai repülés után *Schlett* leszállt a hegy aljában levő hangártól 10 méterre.

Lakatos László



Schlett vitorlázik.

Ezredik növendékét

bocsátotta szárnyra a most lezajlott esztergomi oktató-tábor alatt *vitéz Hefty Frigyes* főoktató, fél emberöltőn keresztül egymást váltó generációk vezetője, a motornélküli berkek közismert Frici bácsija, ki immáron egy évtized óta tanítgatja fáradhatatlanul az ifjúságot a motornélküli repülés tudományára.

Ezres szériák még repülőgépek gyártásában is ritka jubileumot jelentenek, hát még a pilóták kiképzése terén, mert jól tudjuk, hogy az oktató mennyi lelki izgalmán, feszültségén, fizikai fáradozásán és felelősségvállalásán keresztül érik meg a növendék a felszabadulásra.

A budapesti Moverotól a kaposvári Sacaeron, a Mávaeron, az általa alapított Cserkészrepülőkön és az Icarus-iskolán keresztül az esztergomi táborig, az ifjúság százait nevelte a magyar repülésnek. Ott volt nagyrészt mint kezdeményező vagy szervező az első magyarországi vitorlázó egyesületek létrejötténél s a gyöngyösi Move, az ózdi Vas és soproni Végvári cserkészek, az esztergomi, miskolci, szolnoki, szombathelyi alakulatok, csak úgy, mint a B. S. E. tanfolyama, egyformán vették igénybe szaktudását és szervező képességét.

Jubileumát, mely majdnem kettős lett, mert ***ez évben tölti be negyedszázadát*** is szünet nélküli aviatikai tevékenységének, minden feltünés nélkül érte meg, mi is csak véletlen folytán szereztünk róla tudomást, mikor baráti körben híre járt, hogy ezredik növendékét, a sárospataki oktató Tóth Bertalant »C« vizsgája alkalmából arany vizsgajelvénnyel lepi meg.

A mostani komoly idők nem alkalmasak ünneplésre. Éppen azért, mivel az Öreg Sast mi is úgy ismerjük, mint aki megelégszik bajtársai hálás szeretetével, — de mert páratlan teljesítménye mégis kikívánkozik a napihírek szürke rovatából, legalább ezúton sietünk, a Magyar Szárnyak gárdája, az ország repülő fiatalságának szerető ragaszkodásáról biztosítani, kívánva Neki, hogy mint egykor Sárospatak öreg diákjai jóságos professzorukról, úgy emlékezzenek meg a mai napon róla mindazok, kiket odaadó bajtársiasságával és kötelességen felüli készségével szárnyra segített.

És mi, kik érdekes, megkapó írásait, bőséges tapasztalatának megnyilatkozásait az Ezermester-Repülés-Haladás születése óta mind a mai napig hasábjainkon élvezhettük, külön bensőséggel köszöntjük, kérve, hogy támogatását biztosítsa sportrepülésünk és ifjúságunk javára továbbra is.

— Frici bácsi! — mindig »jól le«!!!

(—sy)

*

Mégegyszer a szentesiek —, s ki tudja hányszor még, ha sportrepülésről van szó. Példát adtak a lelkesedésből, talpraesettségből és szervezésből — vitéz Bogyay hovatovább iskolát csinál. Miután az elmúlt hónapban rendezett nagysikerű repülőnap eredménye felvillanyozta a jó szentesieket, a minden repülőmegmozdulás iránt meleg érdeklődést tanusító vitéz Bonczos főispán vezetésével megszervezték megyeileg a repülés propagandáját. A járások egymással vetélkednek a gyűjtésben, melynek sikeréhez nagy mértékben járul az a főispáni határozat, melynek értelmében *minden mulatság, összejövetel s belépődíj melletti szórakozás tiszta jövedelme a sportrepülést illeti!* Igy aztán megszületik az első modern héjszerkezetű betonhangár, a tető alá újabb gyakorló vitorlázó- és teljesítménygép, a hangárhoz műhely, szállítókocsi és így tovább.

Ez az igazi lendület. Tessék utána csinálni!

Üzemi rend a Hármashatárhegyen

A hármashatárhegyi vitorlázó repülőtér üzemi rendjét most hagyta jóvá a Légügyi Hivatal azzal, hogy az elvi határozmányok érvényesek a MOVE vezetése alatt álló budaörsi (Farkashegy) vitorlázó terepre is. Az üzemrendet kivonatosan az alábbiakban közöljük:

1. A hármashatárhegyi (ez elnevezés alatt értendő pesthidegkúti) vitorlázó repülő terep a Cserkészrepülők fennhatósága alá tartozik.

2. A terep parancsnoka a Cserkészrepülők mindenkori jelenlévő főoktatója, egyben repülésvezetője, kinek feladata, hogy
a) vitorlázó repüléseknél a startok sorrendjét, valamint
b) az iskolázók starthelyét s repülési irányát megállapítsa.

3. A terepen vitorlázó repülő tevékenységet kifejteni kívánó csoport üzemnapjainak és hozzávetőleges taglétszámának közlése mellett, a Cserkészrepülők vezetőségéhez fordul és hozzájárulását kéri. Megnevezi csoportjának oktatóját és annak helyettesét. A Cserkészrepülők vezetőségének hozzájárulása nélkül a terepen vitorlázó tevékenységet kifejteni nem lehet.

4. Miután a Magyar Aero Szövetség az általa, a Hármashatárhegyen épített hangár feletti rendelkezés jogát magának tartotta fenn, a hangár használatát tőle kell kérni.

5. Az üzemi rend be nem tartása, vagy fegyelmetlenség folytán előállott károkért a kárt okozó személy és egyesülete egyaránt felelősek.

Pályázat vitorlázó repülőgépre

A Műegyetemi Sportrepülő Egyesület pályázatot hirdetett vitorlázó repülőgép tervezésére. A pályázat célja, hogy ezen szükséges géptipust magyar tervezésű, tehát helyesen a hazai szükségletnek megfelelő gépekkel cserélhessük fel a külföldi tipusokat.

A pályázat határideje 1938. okt. 31.

A pályázat feltételei későn érkeztek be szerkesztőségünk címére s ezért részletesen nem közöljük, de betekintésre bárki számára rendelkezésre áll szerkesztőségi óráink alatt.

Budapesti MOVERO jelenti:

Szeptember hónapban Budaörs—Farkashegyen 211 felszállás volt, 6 óra, 37 perc és 12 másodperces idővel.

Vizsgát tettek:

A. vizsgát: Baritz István, 35 másodperccel.

B. vizsgát: Varga István 64, 62, 66, galántai Gáspár Kálmán 66, 60, 68, Muczer József 70, 71, 64 és Szulinszky Sándor 61, 70 és 68 másodperces idővel.

C. vizsgát: Méray Horváth Róbert 37 perccel és Hammer László 7 perces idővel.

BEKÜLDÖTT KÖNYVEK

A magyar repülőszakirodalom hiányai a legkiválóbb szakembert is arra késztetik, hogy tudását külföldi szakkönyvek útján gyarapítsa. Alább ismertetünk néhány kiváló német szakkönyvet, melyek jórészt ma már a német légierőknél is mint bevezetett segédletek vannak forgalomban, néhány pedig a világháború hős repülőiről szóló leírás. Ezekből mándnyájan okulhatunk, tanulhatunk.

*

A »*Der Facharbeiter im Flugzeugbau*« c. sorozatban, mely *Karl Marhold Verlagsbuchhandlung Halle A. S.* kiadása, elsőrendü szakkönyvek láttak napvilágot. A sorozat első kötete »*Der Flugzeugschlosser*«, Ing. Richard *Hoffmann* tollából, a repülőgéplakatos tudnivalóit, szerszámait és a különböző megmunkálások módjait tárgyalja a legnagyobb részletességgel. Súly- és egyéb szükséges táblázatokkal támasztja alá a gyakorlati szakember munkáját s ezzel könnyíti meg a könyv használhatóságát. A harmadik kötet »*Der Flugzeugwart*« ugyanezen szakíró tollából a különböző repülőgépmotorokat ismerteti, így a *BMW*, *Argus*, *Hirth* és a *Junkers* motorokat, valamint a *Bramo* és *Kroeber* segédmotort, ezek felszerelését és karbantartását. A negyedik kötet »*Der Leichtmetall-Schlosser*«, a »könnyűfém-lakatos«, ugyancsak fenti szerző munkája, ma már nélkülözhetetlennek mondható. A könnyűfém megmunkáló szerszámokat s azok kezelését a legnagyobb részletességgel tárja elénk. A könyvet a szükséges táblázatok egészítik ki. A hatodik kötet »*Der Flugzeug-Klempner*«, említett szerzőtől, a repülőgépbádogos munkáit, szerszámait ismerteti, az anyagok új és egyéb táblázatait nyujtja a gyakorlati szakemberek számára. A kilencedik kötet »*Der Motoren und Instrumenten Einbaumonteur*«, Fritz *Krause* tollából, a repülőmotor beépítési módjait, hasonlóképen a flexibilis tömlők beépítését és a szükséges műszerek felszerelési módjait tárgyalja elég részletesen. A tizenkettedik kötet »*Der Werkstoffprüfer und Kontrolleur im Flugzeugbau*«, ugyancsak az előbbi szerzőtől, az anyagvizsgálati módokat ismerteti, amelyek ma már nélkülözhetetlen tartozékai a repülőgép-építés tudományos részének. Ezzel a tudományággal kapcsolatosan szükséges táblázatok is rendelkezésre állanak a könyv végén. A kötetek árai az ismertetés sorrendjében: 3.—, 3.80, 2.20, 2.—, 2.50, 2.50 Márka.

*

A »*Lehrblätter für die Technische Ausbildung in der Luftwaffe*« c. sorozat *Dr. M. Mathiessen und Co.*, *Berlin* kiadásában jelenik meg és a német légierők kiképzési könyvei. Dr. Walter *Hofstädter* »*Geschichte der Luftfahrt*« címen röviden foglalja össze a repülés történetét napjainkig, de azért minden megtalálható benne, ami fontosabb eseménynek számít az aviatika történetében. A szép kiállítású könyv gazdagon illusztrálva, minden bizonnyal kiváló segédletnek bizonyul. Ebben a sorozatban jelent meg »*Flugzeugleichtmetallbau*« c. könyv, dr. Karl *Krieger* tollából. Kétszáz ábra és egy szines tábla könnyíti meg az oktatás munkáját. A könyvet átnézve, látható, milyen tökéletes a maga rendszerességével, alaposságával és világosan szemléltető ábráival. Bátran mondhatjuk, hogy a könnyűfém-gépek építésénél s különösen ezek javításánál ez a könyv ma már számunkra is nélkülözhetetlen. A harmadik kötete a sorozatnak »*Schweisstechnik im Flugzeugbau*«, Kurt *Queitsch* tollából. Ez a könyv hasonlóképpen nélkülözhetetlen, csaknem kétszáz ábrával és két táblázattal. A tanulnivágyó segítségére siet s a hegesztés összes tudnivalóit, módjait, anyagait és fogásait rövid részletességgel ismerteti, hogy annak alapján egy kis gyakorlattal a legkomplikáltabb munka is elvégezhető. A negyedik kötet, a »*Triebwerkwartung und Baumusterbeschreibung von Flugmotoren*«, Ing. Karl *Forndran* tollából. A szines táblázatokkal gazdagon teletűzdelt kötet a legrészletesebben ismerteti a hajtómű kérdésének problémáját s a ma használt repülőmotorminták ismertetésére a legnagyobb alapossággal tér ki. A könyv ezen a téren sok újítást tartalmaz s kiváló segédkönyv a motortan oktatásánál. Ez a sorozat igen szép kiállításban lát napvilágot s már alakja is könnyen hozzáférhetővé teszi mindenki számára. A kötetek ára, az ismertetés sorrendjében: 3.—, 4.20, 380, 3.60 Márka.

*

»*Helden der Luft*« Walter *Heichen* munkája, Weichert Verlag, Berlin kiadása. A könyvet elsősorban az ifjúság számára írták s a levegő hőseinek csodálatos tetteit biztatásul és lelkesítésül állították a német ifjúság elé.

»*Manfred Freiherr von Richthofen*«, szerzője Rolf *Italiaander*, Weichert Verlag, Berlin kiadása. A legkiválóbb német vadászrepülő, a vörösök elleni csatáiról híres harci repülő életét és haditetteit tárja az olvasó elé. A könyv gazdagon illesztrálja az elmondottakat és a német légierő kegyeletes megemlékezéséről, az új Richthofen-század felállításáról is részletesen megemlékezik. A két könyv ára: 1.35—1.60 Márka.

*

»*Flieger Abenteuer*«, Brockhaus, Leipzig kiadás. A híres Walter *Mittelholzer* könyve, aki repülőgépen bejárta úgyszólván az egész világot s többek között repülőkalandjairól és repülései közben készített értékes felvételeiről nevezetes. Kiváló nevet szerzett a légiforgalom megszervezése terén is, s neve egyike a repülés történetével szorosan összefüggő neveknek. A könyv tele van szebbnélszebb eredeti felvétellel, melyek Afrika életéből éppúgy, mint az Alpok csodálatos gleccservilágából soha nem látott panorámákat tár az olvasó elé. A könyvet minden repülőnek ismernie kell, megszerzésével könyvtárunk értékes darabbal gazdagodik. Ára: 6.90 Márka.

*

»*Die Deutsche Luftwaffe*«, *Kürbs* százados munkája, Junker und Dünnhaupt Verlag, Berlin kiadása. A német légierők könyve gazdagon illusztrálva, részleteiben is megismerteti az olvasóval nemcsak a géptipusokat, hanem a kiképzés alaposságát, rendszerességét és sokoldalúságát. A szépkiállítású könyvből megismerjük a kiváló német repülőerőket, melyre ma oly büszke minden német ember. Ára: 3.30 Márka.

*

»*Luftschutzpflicht*«, írta Franz Josef *Kleinsord*, Junker u. Dünnhaupt Verlag, Berlin kiadása. A könyvben a légvédelem fontosságát, módjait s a német légvédelmi előírásokat részletesen tartalmazza. Bátran mondhatjuk, hogy ez a német légvédelmi ábécé, mely nélkül sötétben tapogatózik minden, a légvédelemmel foglalkozni kívánó ember. Ára: 1.80 Márka.

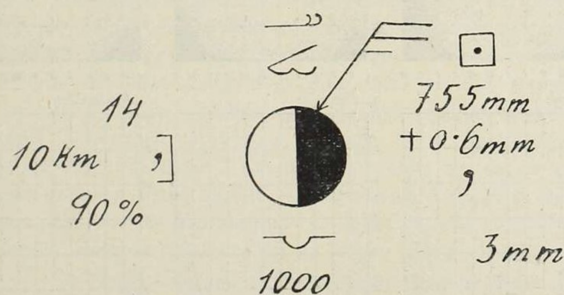
Időjárástani ABC

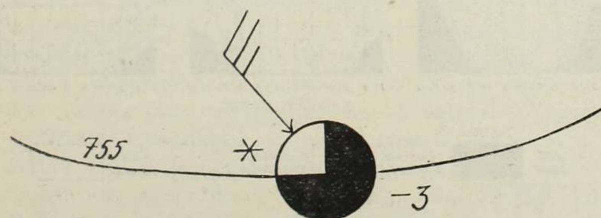
Irja: Hille Alfréd dr.

(Folytatás.)

8. Az időjárás eddig megismert tényezői közül a nap sugárzó erejének a változása, az egész földet átfogó általános szélrendszer működésének ingadozása, a sztratoszférai léghullámok fellépése nehezen számbavehető jelenségek az időjárás kialakításánál és az első kettő rendszerint hosszabb időre szabja meg annak *alaptónusát*. Ezen az alaptónuson belül azonban még sokféle és változatos időjárási forma lehetséges, amely néha az idő alapjellegét átmenetileg még ellenkezőre is fordítja (hosszabb száraz időszakban átvonuló esőzés, csapadékos napok közben átmeneti derűs, száraz idő), úgyhogy az alaptónus alig ismerhető fel. Igy a közvetlen, napi időjárás szempontjából ezekkel az elsőrendü tényezőkkel szemben igen hatásosan érvényesülnek a másodrendű időtényezők is.

Az időjárástan alkalmazott része (a napi időjárástani szolgálat) inkább e közvetlen, gyorsabban változó időjárási formákkal foglalkozik, amelyeknek vezérlő tényezőjéül a három akciócentrumot és a föld felszíni befolyásait ismertük meg. Az akciócentrum alatt azonban most csak annyit kell érteni, hogy az első akciócentrum: az izlandi, sokszor kisnyomású légtér az a hely, ahonnan kisnyomású (tehát légritkult, léghiányos) légköri képződmények szoktak felénk vonulni. A másik akciócentrum, a mérsékelt övi Atlanti-óceán déli felének légtere (mondhatjuk az Azori-szigetek tája), ahonnan nagynyomású (tehát léghalmazos) képződmények sokszor átnyúlnak felénk. A harmadik akciócentrum, a nagy ázsiai földség, amely télen arra hajlamos, hogy levegőt halmozó képződmény, nyáron pedig levegőt vesztő, ritkító képződmény fejlődjék ki felette.





9. Ha az időjárási történéseket közelebbről meg akarjuk érteni, meg kell ismerkednünk a légköri képződményeknek az előzőkben szereplő két alaptipusával: a nagynyomású és kisnyomású légköri képződményekkel, amelyek közül az elsőt *anticiklonnak vagy léghalmazatnak*, a másodikat *mérsékelt övi ciklonnak vagy légritkúlatnak* nevezzük.

A légköri képződmények tanulmányozása céljából mérő módszerekre és ábrázolási lehetőségre van szükség.

Mérő módszerek úgy a földön, mint a magasban rendelkezésre állanak, utóbbiak sárkányok, léggömbök vagy repülőgépek segítségével. Egy-egy nagy légköri képződmény külső megjelenési formája, az időjárás (felhőzet, csapadék, szél vagy annak hiánya), amelyet alatta közvetlenül észlelünk, belső természete pedig a fizikai tulajdonságai: a hőmérséklet, légnyomás, nedvesség, mozgás eloszlása az illető légköri képződmény belsejében. Ezeket az utóbbi légállapoti tulajdonságokat *légkörtani elemeknek* is nevezzük. Ha tehát kissé közelebbről meg akarjuk ismerni az egyszerűbb felépítésű *léghalmazt*, vagy a bonyolultabb felépítésű *légritkulatot*, akkor elsősorban szükségünk van a légköri képződmények, vagyis az időjárás ábrázolási lehetőségének az ismeretére, mert ennek hiányában arra lennénk kényszeritve, hogy magunk menjünk fel a légkörbe tapasztalatokat gyüjteni és magunk végezzünk megfigyeléseket a tanulmányozandó légköri képződmény területén.

Szerencsére ezt a munkát elvégzik a légkörtani észlelő állomások, amelyek minden államban rendszerint a nagyobb helységekben naponta többször is megmérik a légkörtani elemek értékét: a hőmérsékletet, légnyomást, nedvességet, szelet, a felhőzet mennyiségét, csapadék nagyságát. Sőt a kis Magyarországon is van néhány olyan állomás, ahol a magasban uralkodó szél irányát és sebességét is meghatározzák kis léggömbökkel. Egy helyen (a közforgalmi repülőtéren) a magasban uralkodó légnyomás, hőmérséklet és nedvesség értékeit (tehát a magas légkör állapotát) is megállapitják repülőgépes felszállás segítségével.

A légköri képződmények, általában az időjárás ábrázolásának legismertebb módja a föld felszíni síkjában való ábrázolás, amely térképürlapokon történik. Az észlelő állomások, repülőterek, a megfigyeléseiket rejtjelezett jelentésbe, *időjelentésbe* foglalják és ezt rádión vagy dróton beküldik a központba. A központ (az Országos Meteorológiai Intézet vagy Központi Repülőtér) kisugározza az időjelentéseket a többi országok számára, hogy az időábrázolást azok is meg tudják csinálni az egész kontinensre nézve.

Az időábrázolás abban áll, hogy a térképen kis karikával jelzett jelentőhelyhez odarajzolják vagy írják az illető jelentőhelyről beérkezett időjelentés tartalmát.

A felhőzet mennyiségét a kis kör árnyékolásával vagy feketítésével jelzik, a szél irányát nyíllal, a sebességet a nyílra fektetett keresztvonásokkal, a felhők formáját vagy a csapadékot, ködöt stb. egyezményes jelekkel, a hőmérsékletet, légnyomást stb. pedig számokkal.

Végül is minden állomáskarika a térképen körül van írva vagy rajzolva az ábrán feltüntetett elosztás szerint.

(Az ábrán a legfelső jel horgos pehelyfelhőt, az alatta levő erősebb bárányfelhőt, az alsó réteges gomolyfelhőt jelent. Jobbról a négyszög kissé nedves földet, jobbról és balról a vesszőjel szitáló esőt jelent. A félzárójel azt jelenti, hogy az eső a megfigyelés előtti órában elállt. A nyíl északkeleti szelet mutat, a két hosszabb és egy rövidebb keresztvonás összesen 25 km/óra szélsebességnek felel meg.)

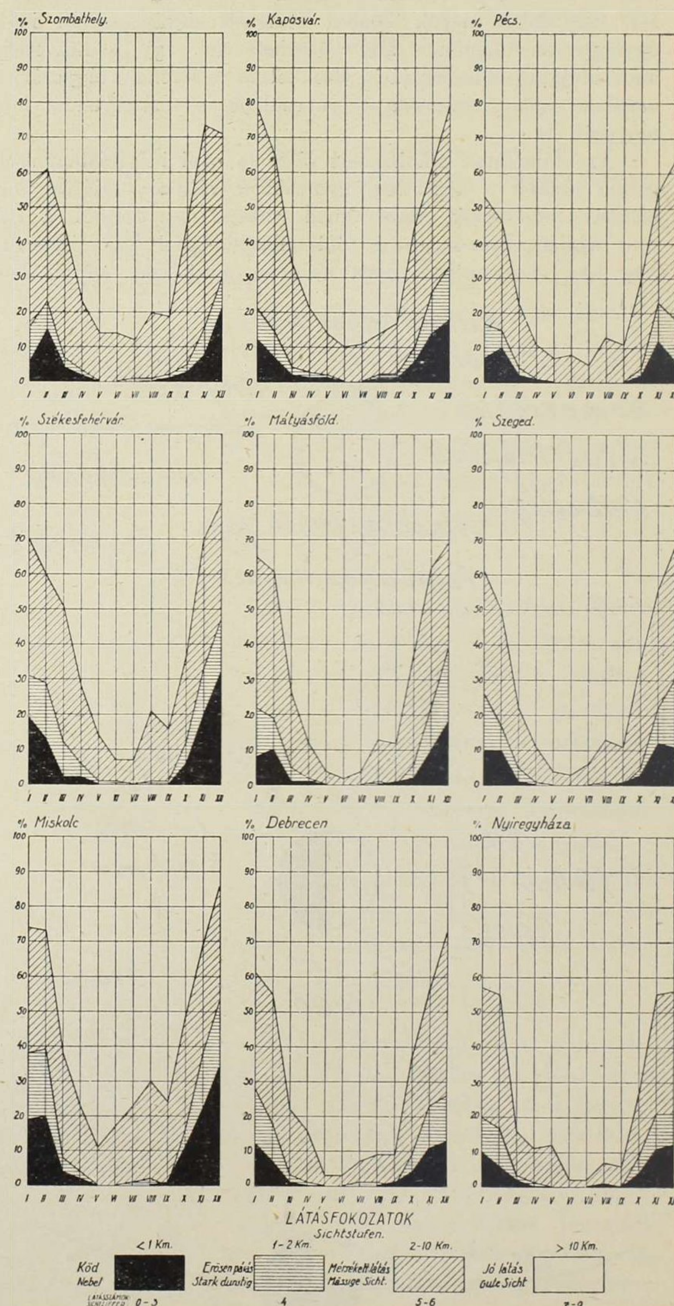
Elképzelhető, ha egy európai térképlap kb. 1000 észlelőállomásához ennyi megfigyelési adatot hozzáírnánk, akkor milyen áttekinthetetlen szám- és jeltömeget kapnánk rajta. Ezért azután a meteorológusok által használt munkatérképeken összefoglaló vonalrendszereket és szines ábrázolásokat vezettek be, amelyeken azonban csak szakértő tud eligazodni. A nagyközönség számára kiadott időjárási térképeken, amelyek azonban a mi céljainknak is megfelelnek, az ábrázolások jelentékenyen le vannak egyszerüsítve. A m. kir. Országos Meteorológiai Intézet ezeken a térképeken nem ábrázol mást, mint a légnyomási vonalakat, a jelentőhely karikájában a felhőzetet, néhány időjárási jelet, a szél irányát mutató nyilat és a hőmérsékleti számot. Egy ilyen állomás az ábra alsó részén látható, amelyen háromnegyedrésznyi borultság, 15 km/óra sebességű északnyugati szél, —3 fokos hőmérséklet és 755 milliméter magas higanyoszlopnak megfelelő légnyomás uralkodik. A térképeken szerepel még a csapadékos területek vonalkázása, meg a torlódási (úgynevezett frontvonalak) feltüntetése. Utóbbiak jelentését később világítjuk meg.

Ha az ilyen módon vázolt időábrázolást elvégezzük, az időtérképen a légköri képződmények (léghalmazatok, légritkulatok) elhelyezkedése és időjárása azonnal szembetünik. Feltéve, hogy magassági mérésekkel is rendelkezünk, betekinthetünk az illető légköri képződmény függőleges felépítésébe is.

A látástávolság Magyarországon

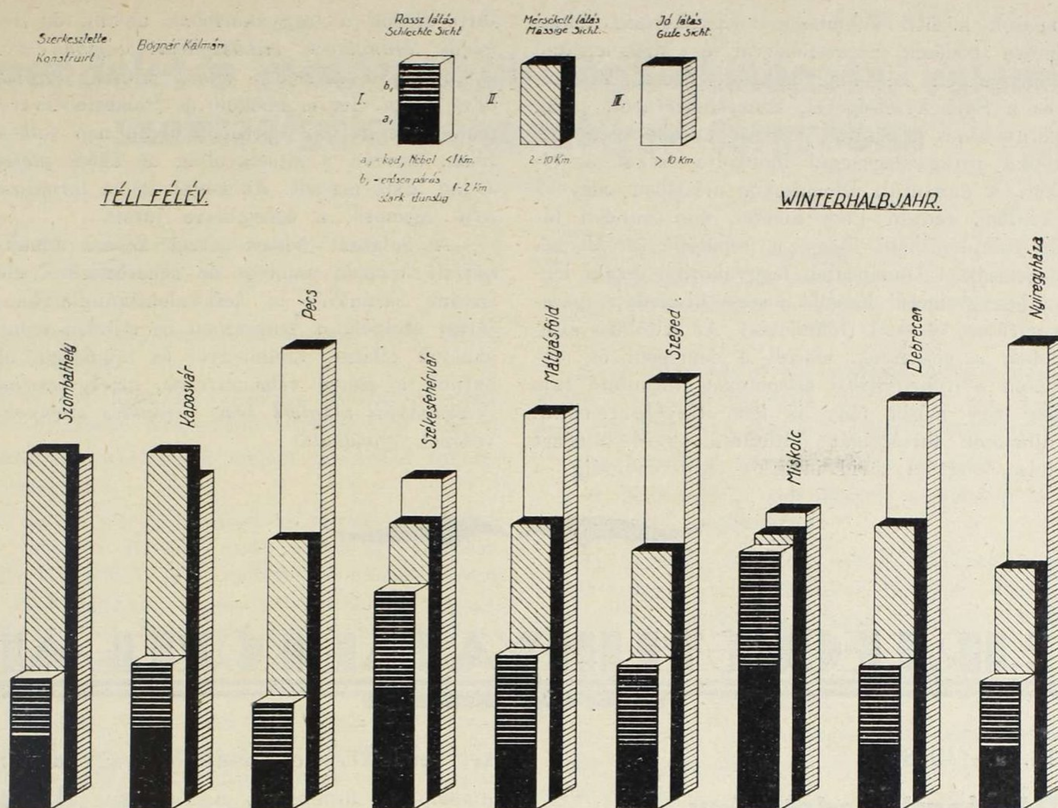
A légállapot és annak változásai, köznyelven az »időjárás«, lényeges szerepet játszanak a repülésnél. Az újabb technikai fejlődés függetleníteni igyekszik ugyan a repülést az időjárási körülményektől (pl. vakrepülés), ez azonban teljes mértékben sohasem sikerülhet. A repülési meteorológiai szolgálat feladata éppen az, hogy az időjárási körülményeknek a repülésre való behatását vizsgálja s a forgalom biztonságát az időjárási nehézségekkel szemben a lehető legnagyobb mértékig fokozza. A repülési meteorológusnak (eltekintve számos különleges feladattól, amilyen pl. a motornélküli repülés irányítása stb.) ezen a téren két főfeladata van. Az egyik az egyes repülések alkalmával való tanácsadás, amely az időjárási helyzet, azaz a momentán légállapot ismeretén s a modern szinoptikus meteorológia módszereinek alkalmazásán nyugszik. Már ennél a »napi« munkánál is fellép azonban egy tényező, ami rámutat a repülési meteorológia egy másik feladat körének fontosságára. Előbb talán egy példával világítom meg a dolgot. Ha egy teljesen kiképzett időjelző tisztviselőt hirtelen egy távoleső vidékre helyeznek át, amelynek körülményeit nem ismeri eléggé, ott bizony egy darabig nagy nehézségekkel fog küzdeni s képtelen lesz megfelelő működést kifejteni, pedig a szolgálat általános elveivel tisztában van s az időjárási hírszolgálat alapján a légkör állapotát ismeri. Különösen változatos, dombos-hegyes vidéken szükséges azonban az illető vidék különleges időjárási viszonyainak az ismerete is ahhoz, hogy teljes biztonsággal tudja ellátni szolgálatát. A repülés meteorológiai szolgálatának tehát nem szabad megelégedni azzal, hogy a mindenkori időjárási helyzet ismeretében egyes utakra szóló tanácsokat adjon, hanem az idők folyamán szerzett tapasztalatait rendszerbe is kell foglalnia s ki kell alakítania így az illető vidék vagy ország átlagos repülő időjárásának képét, az ú. n. repülési éghajlatot.

A modern repülési időszolgálat aránylag rövid multra tekinthet vissza. Működésében természetesen az első helyen említett tevékenységi ág érvényesült először, azonban hamar rájöttek a második irányú tevékenység fontosságára is. Különösen a hosszabb repülővonalak útvonalának kijelölésénél mutatkozott meg a számításba jövő különböző vonalak repülési ég-



1. ábra.

* *Dr. Bognár Kálmán* bölcsészetdoktori értekezésének (Budapest, 1938.) ismertetése.



2. ábra.

hajlati szempontból való összehasonlításának szükségessége. Az óceán felett követendő útvonalak kijelölése pl. tisztára a várható időjárási viszonyok (köd, szél) alapján történhetik, de hosszúú szárazföldi vonalak vonalvezetése is a terepviszonyok mellett, az illető vidékek vagy országok különleges átlagos időjárási viszonyainak függvénye. A repülőterek helyének kijelölésénél is elmulaszthatatlan a helyi repülési éghajlati viszonyok tanulmányozása és megfontolása.

Sajnos, a régebbi időjárási észlelések anyaga repülési szempontból nem elegendő és nem teszi lehetővé a repülési éghajlati kép kialakítását főként azért, mert az észlelésnél a repülés számára legfontosabb tényezők (látás, felhőzet, szélviszonyok stb.) nem részesültek kellő figyelemben, vagy egészen hiányoztak. Hazánk repülési éghajlati képének kialakításánál tehát szinte teljesen a legutóbbi évek alatt nyert észlelési anyagra kell támaszkodnunk. A m. kir. Légügyi Hivatal Időjelző Központja már több év óta végeztet rendszeresen időjárási észleléseket, melyek rádión eszközölt óránkénti jelentések alakjában jutnak el a Központhoz s ott feljegyzésre kerülnek. Ennek a hatalmas anyagnak eddig csak igen csekély része került feldolgozásra. Az egyik legfontosabb elemnek, a látótávolságnak a feldolgozását tartalmazza dr. Bognár dolgozata, amelyben az utolsó három évről, (1935—36—37.) Budapest-Mátyásföld, Szombathely, Kaposvár, Pécs, Székesfehérvár, Szeged, Debrecen, Miskolc és Nyiregyháza 7 és 14 óra közötti látási észlelései dolgoztattak fel.

Az általános tudnivalók, a feldolgozásnál alkalmazott módszerek, a légköri szennyeződés és a függélyes látás problémájának tárgyalása után dr. Bognár ismerteti a látás napi menetét. A németországi viszonyokhoz hasonlóan itt is megvan a napkelte utáni órákban bekövetkező látásromlás s a déli órákra bekövetkező javulás. Mutatkoznak azonban vidékenként különbségek is, amennyiben a Dunántúl a nappali órákra eső látásjavulás lassabban megy végbe, mint az Alföldön. A napi menet egyébként, főleg télen, kifejezett. Nyáron, amikor a látás egyenletesebb, jobban elmosódik.

Érdekesek azok az eredmények, amelyek a látás évi menetére vonatkoznak, s amelyeket a mellékleten közölt igen szép és áttekinthető 1. ábra foglal össze. Az időjelentések a látást az ú. n. nemzetközi látáslépésekben adják, amelynek 10 fokozata van: 0 a látásjegy akkor, ha a látótávolság 50 méternél kisebb; 9-es látásnál 50 kilométernél messzebb látunk. A többi látások közben helyezkednek el. Az ábrán az egyes látásjegyek négy csoportba vannak foglalva. Az első csoport foglalja magában a köd esetét (látásjegy 0—3, látótávolság kisebb mint 1 km), a második az erősen párás légállapotra vonatkozik (4-es látásjegy, látótávolság 1—2 km között), a harmadik és negyedik csoport rendre a közepes és jó látások eseteit tartalmazza. Azonnal szembetűnik az ábrákon, hogy az év nagy részében a jó látások a túlnyomóak, csupán a téli hónapokban nő meg az első csoportok (az ábrán a sötét vagy sűrűbben vonalozott foltok) kiterjedése. Az évi periódusnak ezen a szembetűnő jelentkezésén kívül sok érdekes részleteredményt is leolvashatunk az ábra egyes részeiről. Érdekes pl. az a törés, ami augusztus-szeptember táján jelentkezik (Kaposvár kivételével) valamennyi állomáson s különösen a közepes látások menetében szembetűnő. A szabályosnak induló menetben beálló ilyetén visszaesés (amely a nyár végével romlásnak induló látási viszonyok újabb megjavulását jelképezi), minden bizonnyal a szeptemberi szép időknek, a vénasszonyok nyarának szabályos jelentkezését, tehát éghajlati vonás jellegét bizonyítja.

A vidékenkénti különbségek is jóval erősebben kidomborodnak az évi menetben, mint a napiban s egyes állomások különleges fekvésének befolyása szépen kitűnik, amint arra a szerző is rámutat (Pécsett a Mecsek föhn-hatása stb.).

A köd és rossz látás eseteinek az egyes évszakokban való előfordulása alkalmat ad a szerzőnek egy másik, igen szép és szemléltető ábrázolási módnak, a Krügler-féle ú. n. tömbábrázolásnak a felhasználására. Három pompás ábrája közül itt csak azt közöljük, amelyik a téli félév (október-március) viszonyait tünteti fel (2. ábra). Azonnal szembetűnik az ábrán

az egyes állomások közötti különbség, ködgyakoriság tekintetében. Feltünően ködösek Székesfehérvár és Miskolc, ami a helyi körülményekben leli magyarázatát. Szerző Miskolcon a város és a Sajó közelségével, Székesfehérvárott pedig a Sóstó és környékének mocsaras, nedves talajösszetételéből folyó nagyobbfokú páragazdagsággal indokolja ezeket a feltünő kiugrásokat. A dunántúli állomásokon általában nagyobb a ködösödési hajlam, csupán Pécs kivétel, ami minden bizonnyal annak tulajdonítható, hogy a repülőtér a Mecsek szélárnyékában fekszik a Dunántúlon leggyakoribb északi légáramlásnál s a hegygerincről leszálló levegő kiszárad s páratartalmának nagyrészét elveszti (föhnhatás). Az Alföldön általában kedvezőbbek a viszonyok, amiről a debreceni és szegedi, de különösen a nyiregyházai állapotokat feltüntető rajz tanuskodik. Még egy másik tény is igen figyelemreméltó: ez a ködös állapotok tartósságát feltüntető egyik táblázat ama megállapitása, hogy a rövid ideig — egy-két óráig — tartó ködök a leggyakoribbak ugyan, de *a közepes tartamú ködök aránylagos ritkaságával szemben a hosszú tartamú, egész napra kiterjedő ködök száma ugrásszerü megnövekedést mutat.* Itt is Miskolc és Székesfehérvár viszik el a pálmát, mert itt 32, illetve 30 olyan nap volt a három vizsgált télen, amidőn a látástávolság az egész napszak folyamán az 1 km alatt maradt. Az esetek zöme természetesen a legködösebb hónapra, a decemberre jutott.

A dolgozat becses részét képezi annak a repülési éghajlati képnek, amelyet az ismertetésünk elején elmondottak szerint hazánkról ki kell alakítanunk, ha a repülési időjárási szolgálatot korszerűen és minden igénynek megfelelően akarjuk ellátni. Eredményei és tanulságai alapján csatlakozhatunk a szerző véleményéhez, *amely szerint a hazai látásviszonyokról alkotott kép, a repülés szempontjából, elég kedvezőnek mondható.*

Tóth Géza

A M. KIR. LÉGÜGYI HIVATAL KÖZLEMÉNYEI

34.610/Lü. 14. a.—1938.

Pályázati hirdetmény.

A m. kir. Légügyi Hivatal nyilvános jeligés pályázatot hirdet az alábbiakban részletesen megjelölt követelményeknek megfelelő iskola repülőgép tervezésére.

Pályázhatik minden magyar állampolgár egyénileg, többen közösen, vagy gyárak is. Pályázhatnak a Légügyi Hivatal tényleges vagy szerződéses alkalmazottai is. A pályázaton a jeligét tartalmazó leragasztott és lepecsételt levélben mindenkor megjelölendő, hogy ki a felelős a számításokért és tervekért. A terveken, számításokon név és cégjelzés nem szerepelhet.

A pályázatnál 3 terv díjaztatik és pedig az első díj 5000 P, a második 3000 P és a harmadik 2000 P. Amennyiben valamelyik gép kivitelre kerül, úgy külön 5000 P díjazásban részesül, amelynek ellenében a tervező tartozik a még szükséges rajzokat elkészíteni és a gyártásnál a szükséges mérvben közreműködni.

Amennyiben a kivitelezésre kerülő gép valamely repgépműhely vagy gyár terve, úgy a kivitelezésért járó 5000 pengő nem adatik ki, ezzel szemben a mintapéldány ára bizottsági ármegállapítással fog történni és a Légügyi Hivatal ígéretet tesz arra, hogy több példány legyártása esetén legalább 50%-ot legyártásra a tervező gyár kap meg, míg a többit a Légügyi Hivatal tetszése szerint más gyáraknál, műhelyeknél rendelheti meg.

A díjazott tervek a Légügyi Hivatal tulajdonát fogják képezni, a tervezők kötelesek az eredeti terveket rendelkezésre bocsájtani, vagy annyi példányszámú másolatot, amennyit a Légügyi Hivatal szükségesnek tart. A Légügyi Hivatalnak jogában áll a kivitelezésnél a tervezővel kisebb átalakításokat végeztetni.

A pályázatnál szemelőtt tartandó műszaki követelményeket az 1. számú melléklet tartalmazza. A 2. számú mellékletben részletesen fel van sorolva, hogy milyen tervek, számítások benyújtása esetén vehető csak figyelembe a pályázat.*

A pályaművek elbírálása a Légügyi Hivatal által kijelölt bizottság által fog történni. A bizottságban esetleg a Légügyi Hivatalon kívül álló, mindenesetre érdektelen szakemberek is szerepelhetnek, ha ezt a Légügyi Hivatal szükségesnek tartja. Az elbírálásnál elsősorban az fog megvizsgáltatni, hogy az egyes tervezők mennyire tettek eleget az előírt kívánalmaknak. A végleges kiválasztásnál a Légügyi Hivatal további szempontokat is érvényesíthet, azonban valamennyi pályázóval közöltetni fog az összes pályaművek részletes elbírálása és azok a szempontok, amelyek a díjak odaítélésénél a bizottságot vezették.

A tervek 1939. évi január hó 8-ig nyújtandók be a Légügyi Hivatalhoz »Iskola repülőgép pályamunka« megjelöléssel. A tervezőnek jogában áll a tipusnak a megjelölését a jeligés levélben megadni.

Budapest, 1938. évi augusztus hó 22-én.

M. kir. Légügyi Hivatal.

* A részletes mellékletek szerkesztőségünkben betekintésre rendelkezésre állanak.

Körrendelet a motornélküli repülőkiképzés, valamint szakszolgálati engedélyek tárgyában

— Kivonat. —

A légijáróművek vezetői stb. kiképzéséről szóló 15.975/XI. 1923. K. M. számú rendelet 11—13. §-aihoz a m. kir. Légügyi Hivatal az alábbiakat rendeli:

1. §. Motornélküli repülőkiképzést végezni csak felelős oktató jelenlétében szabad.

2. §. Oktató az, akit a m. kir. Légügyi Hivatal ilyennek elismer és részére megfelelő szakszolgálati igazolványt állít ki.

3. §. Az oktatók képzettségük szerint az alábbi fokozatokba nyernek beosztást:

a) *Főoktató* az, akit teljesítményei és tapasztalatai alapján a m. kir. Légügyi Hivatal ezzel a' címmel felruház. Rendelkeznie kell legalább I. fokú motoros repülőgépek vezetésére jogosító szakszolgálati engedéllyel, vitorlázó teljesítmény rep. jelvénnyel és a Magyarországon alkalmazott összes vitorlázó kiképző rendszerek (lejtőmenti, csörlővontatásos stb.) oktatására jogosító képzettséggel.

b) *Oktató:* legalább a vitorlázó »C« vizsgával, illetőleg csörlőrendszerben »B II.« vizsgával kell rendelkeznie és képesítéssel kell bírnia úgy a lejtőmenti, mint a csörlővontatással folytatott vitorlázó repülés oktatására.

A b) alattiaknak ezenfelül egy a m. kir. Légügyi Hivatal felügyelete alatt álló oktatótanfolyam sikeres elvégzését kell igazolniok.

A főoktató és oktató maga mellé segédoktatókat vehet. Ezeknek »B« vizsgával kell rendelkezniök és csak a főoktató (oktató) felügyelete alatt és felelőssége mellett fejthetnek ki működést.

Csörlőkezelő kizárólag *oktatói* fokozattal rendelkező egyén lehet.

Addig is, amíg tanfolyamokon kiképzett oktatószemélyzet kellő számban rendelkezésre nem áll, a m. kir. Légügyi Hivatal bizottsági levizsgáztatás alapján az a) és b) alatti fokozatokra, valamint csörlőkezelésre oly egyéneket is képesíthet, akiknél a tanfolyam, avagy más feltétel jelenleg még hiányzik.

4. §. A »B« és »C« vizsga csak főoktató, vagy oktató jelenlétében történhet.

Teljesítményrepülést, ha az a repülőtér körletében történik, csak főoktató jelenlétében lehet végezni és csak az igazolhatja.

5. §. Motornélküli repülőgéppel a repülőtér körzetéből csak az távozhat, aki erre jogosító szakszolgálati engedéllyel bír.

A szakszolgálati engedélyt az eddigi teljesítmények, illetőleg bizottsági levizsgáztatás alapján a m. kir. Légügyi Hivatal adja ki.

A szakszolgálati engedély feltételei:

Sikeres »C« vizsga letétele után 5 repülés 60 perc összidővel; az indulási pont magasságát minden repülésnél legalább 5 percig meg kell tartani és végül egy 50 m átmérőjű célkörben kell leszállni. A repülések alkalmával gépsérülésnek előfordulnia nem szabad.

E gyakorlati követelmények mellett a jelöltnek a bizottság előtt szóbeli vizsgát kell tennie, melynek anyaga a következő:

a vitorlázó repülés alapismeretei, a vitorlázó gépek üzembiztonságának megítélése;

repülés alatti magatartás;

a légáramlások és azok hatása a vitorlázó repülésben;

a Magyarországon érvényben lévő légiközlekedési szabályok ismerete.

6. §. *Műrepülést nyilvánosság előtt* motornélküli repülőgéppel csak az végezhet, aki a m. kir. Légügyi Hivatal erre jogosító szakszolgálati engedélyének birtokában van.

Az engedély megszerzésének feltételei:

a) Motornélküli repülőgépek vezetésére jogosító érvényes szakszolgálati engedély.

b) Bizottság előtt tett vizsga, amelynek anyaga: kb. 1000 méter magasságban túldöntött fordulók, dugóhúzó 2—3 perdüléssel, a gépnek függőleges állásba való felhúzása után bukfenc felfelé, éles 180 fokos forduló, lehetőleg emelkedve balra, bukfenc felfelé, éles 180 fokos forduló, lehetőleg emelkedve jobbra, csúsztatások.

9. §. Azt, hogy *kétüléses* vitorlázó repülőgépen utasvitelre ki jogosult, a m. kir. Légügyi Hivatal külön fogja szabályozni.

10. §. A vontatásos repülésre vonatkozó 83.458/ 14. b) 1937. számú rendelet hatályban marad.

11. §. A vitorlázó repülők testi alkalmasságát illetően a m. kir. Légügyi Hivatal az alábbiakat rendeli:

a) Vitorlázó repülőkiképzésben csak az részesülhet, akit orvos erre alkalmasnak nyilvánít.

b) Az 5. és 6. §-ban említett szakszolgálati engedélyt csak az nyerheti el, valamint a 83.458/14. b) 1937. sz. alatt kelt rendelet II. részében körülírt repülőgép-vontatásos repülésre csak az jogosítható, akit a Lüh. KÖVI erre testileg alkalmasnak talál.

A b) alatti orvosi vizsgálatokról az orvos, illetőleg a KÖVI repülő orvosi vizsgálati könyvecskét állít ki.

Az orvosi vizsgálat minden naptári év első két hónapjának tartama alatt megismétlendő. (Ellenőrző orvosi vizsgálat.) Ugyancsak meg kell ismételni a vizsgálatot abban az esetben, ha a vitorlázó repülő (növendék) az év folyamán oly sérülést vagy betegséget szenvedett, mely a repülésre alkalmasságát kétségessé teszi.

12. §. A jelen rendelet 1938. évi szeptember hó 20-án lép életbe.

Kimutatás a vitorlázó repülésben minősitett oktatói karról.

Főoktatók:

vitéz Hefty Frigyes	Légügyi Hivatal	Budapest
Rotter Lajos D	Műegyetem	Budapest
Stef Tibor D	Cserkészrepülők	Budapest
Tatarek Béla D	Gamma-Pamutipar	Budapest
Török Ödön D	Cserkészrepülők	Budapest

Oktatók:

vitéz Désy Mihály C	Cserkészrepülők	Szombathely
Doleviczényi Ferenc C	Cserkészrepülők	Budapest
Danovszky Ferenc C	Rómaifürdői Move	Budapest

Kovács Aladár C	BSzKRt	Budapest
Kertész László C	MOVERO	Gyöngyös
Massányi Sándor C	Cserkészrepülők	Szentes
vitéz Paál Lajos C	MOVERO	Budapest
Schneider Emil C	KAMC	Szolnok
Némedy József C	BSE	Budapest
Mehlhoffer Albert C	Icarus	Gödöllő
Schlett László C	MOVERO	Esztergom
Rubik Ernő C	MOVERO	Esztergom
Bolmann Béla C	Műegyetem	Budapest
Somkuti Gyula C	Cserkészrepülők	Budapest
Szabó István D	Máv Aero	Rákospalota
Fábián Sándor C	Bükk-Mátravid. AC	Miskolc
Szönyi József C	MOVERO	Budapest
Király János C	MOVERO	Gyöngyös
Tasnádi László D	Műegyetem	Budapest
Kun Kálmán B	Cserkészrepülők	Ózd
Szabados József B	Cserkészrepülők	Sopron

Oktatójelöltek:

1. v. Bogyay Kamill B II. Cserkészrepülők, Szentes. 2. Gadnay Sándor, Miskolc. 3. Guelmino László C, Tudományegyetem, Budapest. 4. Kökény Béla, Miskolc C. 5. Hédl Sándor, Movero, Rákospalota. 6. Kertész Károly C, Római-fürdői MOVE. 7. dr. Kunczer Béla B, II. Szentes. 8. Kovács Albert C, Tudományegyetem, Budapest. 9. Laicha László C. Movero, Budapest. 10. eörsi Nagy Lajos, Műegyetem, Budapest. 11. Tóth Bertalan B II., Sárospatak. 12. M. Kovács Jenő C, Ganz Rt., Budapest. 13. Szilágyi Szilárd B II., Movero, Mátészalka. 14. Ozsdolay György C, Cserkészrepülők, Budapest. 15. Rechnitzer János C 13. Ezermester, Budapest. 17. Földházy Antal C, Gamma, Budapest. 18. Lakatos Mihály C, Gamma, Budapest. 19. dr. Virágh Zoltán B, Mátészalka.

Fenti kimutatás az előző számunkban közzétett ideiglenes minősítéseket hatályon kívül helyezi, illetve az itt közölt végleges formában módosítja. A szigorítás indokolt volt, hogy a fokozott felelősség nyujtsa a nagyobb mértékben megkövetelt biztonságot.

Az oktatók szerepköre és kötelmei szabályozást nyertek a jelen számunkban közölt határozmányokban, míg az oktatójelöltek csoportjába felvetteknek módot nyujt arra, hogy a kívánt gyakorlat megszerzése után, az oktatói képesítést megállapító bizottság határozatával szakszolgálati engedélyt nyerjenek. Ugyanígy fennáll a lehetősége annak, hogy az oktatói gárda tagjai idővel főoktatói minősítést nyerjenek.

A MOTORNÉLKÜLI REPÜLÉS VIZSGAFELTÉTELEI

A 468.600 14. b)–1938. sz rendelethez.

A *m. kir. Légügyi Hivatal* a napokban kiadott rendeletével véglegesen szabályozta a motornélküli repülés vizsgafeltételeit, melyet megküldött az összes sportrepülő alakulatoknak.

Örömmel üdvözöljük a rendeletet, mely végre a modern kívánalmaknak megfelelően szabályozza a vizsgák kivitelét, s megszünteti azt a bizonytalanságot, mely e téren, főleg a csörlés bevezetése óta uralkodott. Egyes alakulatok helyi viszonyaiknak megfelelően önkényesen határozták meg a követelményeket, ami alkalmat adott arra, hogy megalkuvás útján *ne annyira az alaposságra, mint inkább a statisztika eredményének látszatára helyezzék a fősúlyt.*

Köztudomású, milyen helytelen felfogásra vezet a vizsgák hajszolása, s mennyire visszahat az átlagérték szintjének tekintetében. Az »A« vizsga még úgysem kifejezője a növendék tudásának, de ha megelégszünk vele, hogy a növendék néhány izgalmas mozzanattól teljes, bizonytalan libegés után, a leszállóhelytől nem ritkán 100—150 méterre, esetleg arccal ismét a kiindulási irányban, a törés határán járó odaverődéssel érjen földet s erre »A«-t kiáltunk, csak hiúságot legyezgető, talmi öröm előidézői vagyunk, a növendéknek azonban többet ártunk, mint használunk.

A repülés hitele és biztonsága mindennél előbbre való. Túljutottunk a hőskorszak idején, ma már nem néhány odatévedt kiránduló, hanem a közfigyelem arca tekint ránk. Uj terepen, új generációt nevelünk abban a biztonságban, melynek igazolnia kell a repülésbe vetett hitet. Minden lelkiismeretes oktató kötelessége, hogy ezen a téren megalkuvás nélkül szolgálja a magasabb célt, még ha az, az üzemkimutatási táblázat ranglistáján látszólag hátrább is helyezné egyesületét.

A Légügyi Hivatal rendelete megszünteti a visszásságokat s a követelmények fokozásával állandó értékűvé teszi a teljesítményeket. Az egyesületeknél a jövőben megejtendő ellenőrzés pedig eleve kizárja, hogy a repülőtudás értéke csökkentessék.

A motornélküli repülővizsga feltételeit az alábbiakban adjuk:

»A« vizsga. (Elsőfokú sikló vizsga)

Lejtőn és csörlésből: *Kétszer* megismételt, legalább 30 mp idejü egyenes siklás, melyet 3, kb. 20 mp körüli siklás előzött meg. A vizsgasiklások leszállási pontja legfeljebb 30 métert térhet el a megadott leszálló pont irányától. Minden leszállásnak *simán* kell megtörténnie.

»B« vizsga. (Másodfokú sikló vizsga)

Lejtőn: *Háromszor* megismételt, legalább 60 mp idejü olyan lesiklás, melynek fordulói összetettek s legalább 90+180+90 fokúak voltak. A törésmentes leszállással végrehajtott lesiklásokat két, 45 mp körüli, elhajlással végzett siklásnak kell megelőznie.

Csörlésből: *Öt* repülés: 1. 180 fokos bal forduló 70—80 m magasságból, visszatéréssel a kiindulási helyhez. 2. Ugyanaz jobbra. 3. Teljes (360 fokos) bal kör (nagy spirál), visszatéréssel a kiindulási ponthoz startirányba. 4. Ugyanaz jobbra. 5. Összetett, jobbra vagy balra kiinduló, 90+180+180+90 fokos ívelés 150 méter kioldási magasságból, célleszállással, a leszállójel 30 m sugarú körívében.

»B II.« vizsga. (Csak csörlésből, 12 feladatrepülés)

1. Jobbra induló nyolcas (100 m magasság, siklógépen).
2. Balra induló nyolcas (100 m magasság, siklógépen).
3. Kettős bal spirál (120 m magasság, siklógépen).
4. Kettős jobb spirál (120 m magasság, siklógépen).
5. Célleszállás balspirállal, 30 m körzetben (siklógéppel).
6. Célleszállás jobbspirállal, 30 m körzetben (siklógéppel).
7. Csúsztatás balra, bal forduló (120—150 m siklógéppel).
8. Csúsztatás jobbra, jobb forduló (120—150 m siklógéppel).
9. Lebegőrepülés (Minimalflug) 100 m-en, balford. Vöcsök.
10. Bukómerülés (150 m-ből, Vöcsökkel).
11. Hármas spirál balra, éles fordulókkal, Vöcsökön, 150 m.
12. Ügyességi gyakorlat, »lóhere alakzat«, Vöcsökkel, 200 m.

»C« vizsga. (Harmadfok. Vitorlázás)

Lejtőn (gumikötél start): Öt percet meghaladó idejű vitorlázás lejtő előtt oly módon, hogy a start másodpercét követő 5. percben a gépnek még a lejtő felett vagy vele egymagasságban kell elvitorláznia, ha közben átmenetileg a lejtő szintje alá is került, *törésmentes* leszállással.

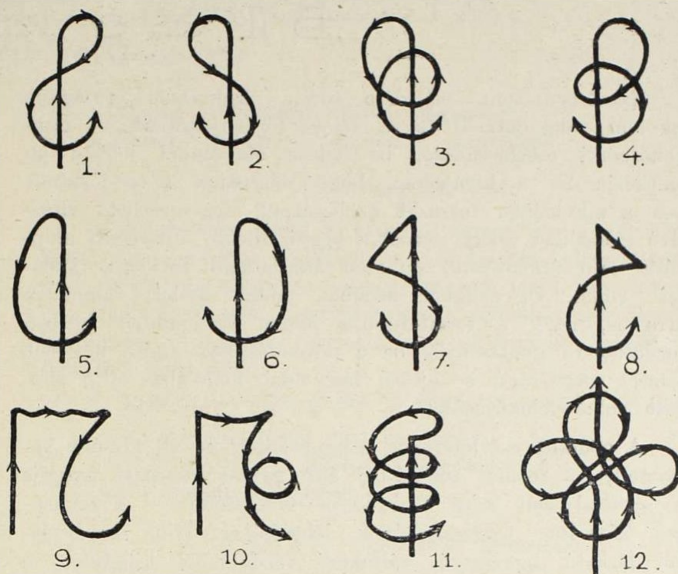
Csörlésből (lejtő előtt): Mint gumikötél startnál. A vitorlázás ideje attól az időtől számít, melyben a csörlő által

felvontatott s a lejtőhöz visszatért gép, a lejtő felhajtószelének magasságzónáját elérte, illetve a felhajtószél határáig lesülyedt. Tekintettel arra, hogy csörlésből rendszerint csak kisebb magasságú lejtők érhetők el, melyeknek felhajtó-hatása a gerinc magasságát nem sokkal haladja túl, az ebben a magasságban végrehajtott 5 perc, átmeneti szint alá jutás mellett is érvénnyel bír. Elvileg 8 (nyolc) percet meghaladó idejű, lejtő előtt végrehajtott csörlő repülés »C« vizsgaként elfogadható.

Termik »C«

Harmadfokú vizsga kirepülhető sík terep felett, felhajtó áramlatok (termikek) segítségével is. Csörlő útján való felvontatás mellett, a gépnek 300 métert meg nem haladó magasságban eszközölt kioldásától számított legalább 10 percig kell levegőben maradnia, melyből legalább 5 percet 100 méternél nagyobb magasságban töltött. Az így végzett repüléshez barográf igazolása szükséges.

Hasonló módon eszközölhető »C« vizsga repülőgép-vontatásból is, mely esetben a vitorlázó gép pilótája lekapcsolása után a lekapcsolási pont szintje felett 5 percet eltölteni s ezt barográffal igazolni tartozik.



3. számu légiforgalmi rendelet

I. Rész.

Magyarország:

Malert varsói járata. A m. kir. Légügyi Hivatal a Magyar Légiforgalmi rt. varsói járatának menetrendjét az alábbiak szerint hagyta jóvá:

ind.	8.30	Budapest	érk.	15.35
érk.	11.15	Varsó	ind.	12.50

A gépek julius 1-től augusztus 1-ig naponkint, augusztus hó 1-től hetenként háromszor közlekednek.

A járat a magyar határt az alábbi határkapun lépi át:

Keleten a Magyarországon fekvő Karancsberény községet a Csehszlovákiában lévő Romhány pusztával összekötő út határmetszési pontján (322 magassági pont), nyugaton az Ipolytarnócról (Magyarország) Kalondára (Csehszlovákia) vezető vasútvonal határmetszési pontja közé eső határszakaszon.

*

Menetrend változás. (KLM). A Knoninklije Luchtvaart Maatschappi batáviai vonala Batávia—Amsterdam irányában a következőképen megváltozott:

ind. Athénből kedd, csütörtök, vasárnap 04.00 ó,
érk. Budapest kedd, csütörtök, vasárnap 08.30 ó,
ind. Budapest kedd, csütörtök, vasári nap 09.00 ó.

*

Közforgalmi reptér rövidített távirati címe. A m. kir. Légügyi Hivatal közli, hogy a budapesti közforgalmi repülőtérnek 1938. június hó 1-től a következő rövidített címe van:

»Burep« Budapest.

A közforgalmi repülőtérre küldött táviratokat tehát fenti címmel kell ellátni.

*

Szakszolgálati eng. megsemmisítés. Kolonics József rádió-távirász szakszolgálati engedélye elveszett. A m. kir. Légügyi Hivatal a szakszolgálati engedély érvényét megsemmisítette és helyette újat állított ki.

Németország:

Reptér javítás. A m. kir. Légügyi Hivatal közli, hogy a Dübendorfi repülőtér talaját javítják. A javítás alatt lévő terület piros-fehér zászlókkal van körülhatárolva.

*

Osztrák rádióállomások új hívójelei. A légiforgalom biztonságát szolgáló rádióállomások hívójelei megváltoztak. A változások a következők:

állomás:	régi jel:	új hívójel:
Wien	OEA	DDA
Klagenfurt	OEB	DDB
Salzburg	OES	DDS
Graz	OET	DIO
Innsbruck	OEC	DIY

*

Légügyi Hivatal felállítása Wienben. A német birodalmi Légügyi Minisztérium Légügyi Hivatalt létesített Wienben, mely hivatal a Birodalmi Légügyi Minisztériumnak van alárendelve.

Az új hivatal (Luftamt) hatásköre kiterjed egész Ausztriára.

Franciaország:

Francia-spanyol határ légvédelmének megszigorítása. A francia külügyminiszterium közli, hogy a francia-spanyol határon a légi határellenőrzést megszigorították. A legujabb rendeletek értelmében a pyreneusi tiltott zónát átrepülő minden idegen légijáróműre előzetes figyelmeztetés nélkül tüzelni fognak. Éjszaka idején a tiltott zónát átrepülő repülőgépek idegen katonai repülőgépeknek számítanak.

Törökország:

Uj polgári repülőtér. A török külügyminiszterium közlése szerint Törökországban Adana mellett új polgári repülőteret létesítettek. Az idegen repülőgépek úgy déli, mint fordított irányban kötelesek leszállni az új polgári repülőtéren. Ezzel egyidejüleg az eddig használt katonai repülőtéren polgári lajstromjelet viselő gépeknek tilos leszállni.

Repülőilletékek. A török minisztertanács most állapította meg azokat az illetékeket, amelyeket a török állami repülőtársaságoknak, illetve az idegen repülőgépeknek a török repülőtéren fizetni kell.

Az erre vonatkozó rendelet szerint idegen repülőgépek leszállási illetékként 0.05 török fontot fizetnek minden lóerő után. A hangárokban való elhelyezésért legfeljebb egy heti időtartamra 0.075 török fontot, egy héttől egy hónapig terjedő időre 0.05 török fontot és egy hónapnál tovább terjedő időre 0.025 török fontot kell fizetniök naponta és a repülőgép által elfoglalt négyzetméter után.

A motorok megindításáért, repülőtereken való üzemanyag szállításáért, pilótaszolgálatért és hasonló egyszerű szolgálatokért illetékeket a repülőterek nem szednek. Műszaki személyzet igénybevételével történő nagyobb munkálatokért mérnököknek 2 török fontot, gépmestereknek 1 török fontot, gépészeknek 0.50 török fontot és másoknak 0.25 török fontot kell órabér gyanánt fizetni.

Egyiptom:

Vizum mentesség. Az Egyiptomi külügyminiszterium közlése szerint az Egyiptomba repülőgépen érkező utasok mentesek az átutazó vizumdíj fizetése alól, ha ugyanazzal a repülőgéppel folytatják útjukat, amellyel érkeztek.

Hollandia:

Indulási és érkezési jelentések. Gyakran előfordult a multban, hogy túra- és sportrepülők vezetői, akik már bejelentették leszállásukat egy repülőtérnek, útközben megváltoztatják útirányukat anélkül, hogy erről a már értesített repülőteret tudatnák. Felesleges kutatásokat elkerülendő, a holland hatóságok felhívják a sportrepülőket, hogy ilyen útirány megváltoztatásáról rádión — mely legtöbb helyen díjmentes — adjanak jelentést a már értesített repülőtérnek.

„B II" és a „lóhere alakzat"

Sportrepülésünk fejlődése során, különösen országunk síkvidéki alakulatánál fogva szinte törvényszerűséggel meghonosodott csörlőrendszer bevezetése óta, mind jobban jelentkezik az a kívánalom, hogy megadjuk növendékeinknek a síkvidéken fokozott nehézséggel megszerezhető vitorlázó előképzést, mely nélkül a hegyi, illetve lejtőmenti munkára való átképzésük, nehezen áthidalható feladatot jelentett volna. Ugyanakkor azonban módot kellett találnunk arra is, hogy a termikrepülés elemi kívánalmait jelentő fordulózásra gyakoroljuk be a növendékeket, amire nagyobb relatív magasságú s lejtésű hegyoldal hiányában alig adódott volna lehetőségük.

A gödöllői csörlőterepen meghonosított és »B II«-nek keresztelt, 12 feladat repülésből álló gyakorlatsorozat nyújtja — ezuttal már mint szabványos vizsgatétel — a szükséges képesítés megszerzésének lehetőségét. Mint az ábrákból látható, egyszerű, váltakozó fordulókból kiindulva, a kettős spirálokon s célleszállásokon keresztül vezet a műrepülés elemi figuráihoz, azzal a célzattal, hogy hozzászoktassa a növendékeket mindazon helyzetváltozáshoz, mely egy-egy nyugtalanabb áramlású napon, vitorlázása közben előfordulhat. Északnyugati — uralkodó s legtartósabb — szélirányban fekvő lejtőink jobbára erősen tagoltak, 10—12 m/sec. szélsebesség mellett gyakran hevesebb léghullámzásokat eredményeznek, melyek során nem ritkán juttatják a gépet olyan helyzetbe, mely az erre készületlen s kezdő növendéket kritikus pillanatok elé állítják s így lelki készségét erősen befolyásolják. A növendék, ki egyszerre kényszerül gépének egyensúlyára, a lejtőtől való távolságára s a forduló pontjaira is figyelni, könnyebben teszi túl magát váratlan helyzeteken, ha az számára már nem jelent meglepetést.

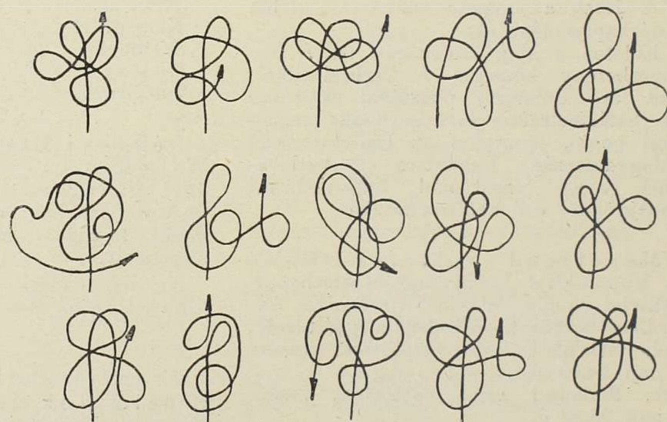
Az elemi »akrobácia« két irányú csúsztatásból, lebegőrepülésből (Minimalflug), bukóműrepülésből (Taucher) és húzott fordulókból, valamint spirálokból áll. Ezek keretében annyi változatos mozgást végez a gép, amennyiben minden helyzet előadódik s amin nem változtat lényegében a szándékosság, mert korrektúrája azonos a szándékon kivül adódott helyzetekével. Főleg a húzott, tehát kis átmérőjű körök gyakorlása bir jelentőséggel, mint amelyek a kisterjedelmű termikkéményekben való körözés lehetőségének követelményei. A szűk körökben való spirálozás, valamint a csúsztatás a gyakran szükségessé váló gyorsabb magasságleadásnak és leszálláshoz való helyezkedésnek követelményei. Általában az összes gyakorlatok úgy foglaltattak össze, hogy azok keretében minden, repülés közben adódható helyzetváltozás előforduljon, változó sebességek tekintetbe vételével.

A gyakorlatsorozat, melynek minden pontja természetesen addig ismétlendő, míg kifogástalanul sikerült, 12-ik változatában éri el tetőfokát, a legtöbb ügyességet, figyelmet, kiszámítást és érzéket kivánó »lóhere« alakzatban, mely négylevelű lóherét ábrázoló, két — egymást keresztező, fekvő nyolcasból áll. Amennyire egyszerűnek látszik első pillantásra, annyira nehéz s nem egy kitűnő élrepülőnket állította már meglepetés elé. Eltekintve attól, hogy már a földön teljes beidegzést kíván, (a nyolcasok váltáspontjában mindenki megtéved), a feladat még 150 méter magasságból is csak húzott fordulókkal s igen kis átmérőjű körök leírásával végezhető el. Mint érdekességet közöljük a feladat keresztülvitelére megrendezett kis körmérkőzés eredményét, melyből kitünik, hogy hosszú az út, míg egy lóhere eljut odáig!...

Aki végeredményben túljutott a feladat sorozaton, elmondhatja, hogy — kezében van a gép! Igy érthető, hogy B II-őn átképzett pilóták egész sora volt képes életének első vitorlázása kapcsán fél órát meghaladó idővel tenni le C vizsgáját, mint világos bizonyítékát az előkészítés alaposságának.

Ajánlatos volna a repülőgép vontatásra kerülő pilóták fenti módon való átképzése, mert bebizonyult, hogy jó C vizsgás repülőink nagy része lehetőség hiányában, meglehetősen gyakorlatlan a termik repülés legfőbb kívánalmát jelentő fordulók repülésének helyes végrehajtásában.

Főoktató.



Kérjük az egyesületek vezetőit, hogy közleményeiket legkésőbb minden hónap 20-áig hozzánk eljuttatni szíveskedjenek, mert lapzárta után érkezett hírek csak egy hónap késéssel közölhetők.

A HEGESZTÉS ÉS FORRASZTÁS

(M. kir. Légügyi Hivatali előírás.)

Fémkötésekről általában.

A fémes alkatrészek összekötésének egyik különleges módozata a hegesztés és a forrasztás. Más fémkötésekkel szemben, — mint például a csavarozás, szegecselés, ékelés, korcolás, vagy fáncolás —, amelyeknél az összekötés létesítése *mechanikus* jellegű, a hegesztés és forrasztás kohászati jellegű (metallurgiai) folyamat és az összekötés létesítése mindig *kohéziós* természetű.

Közelebbről megvilágítva, ezt úgy fejezhetjük ki, hogy a hegesztésnél és forrasztásnál az összekötendő fémalkatrészek között *olyan állapotot létesítünk,* melynek következtében azok legelemibb részecskéi között a belső összetartóerők hatása — a kohézió — működésbe lép, ismét maradandóan fejti ki összetartó hatását. A fentebb említett többi fémkötési módoknál viszont az összekötendő alkatrészek között kohézió egyáltalában nem lép föl, az összekötendő alkatrészeket csupán alaki kiképzésük (korc, fánc), vagy kötőelemek (csavar, szegecs, ék) tartják össze, az alkatrészek összekötött voltuk ellenére is különálló darabok maradnak; a hegesztéssel, vagy forrasztással létesített kötésnél az összekötött alkatrészek újra egytömegű egészet alkotnak.

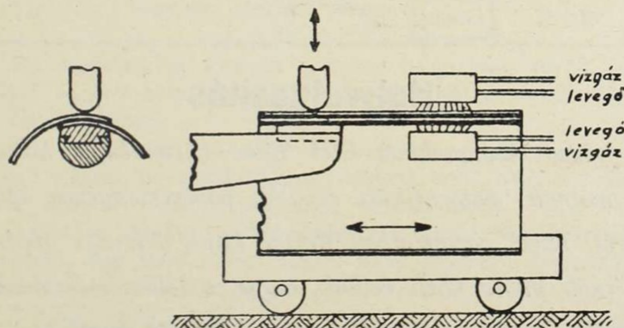
Rokoni jellegzetességük ellenére is van azonban lényeges különbség a hegesztés és forrasztás között, nevezetesen az, hogy hegesztésről általában akkor szólunk, *ha azonos, vagy közel azonos anyagú fémtárgyakat* hozunk egymással kohéziós kapcsolatba, míg forrasztásról akkor beszélünk, ha az egyesítendő fémtárgyak között *valamely olyan más fajta anyag közbeiktatásával* létesítünk kohéziós kapcsolatot, amely a kötendő darabok anyagával *ötvöződni képes* és melynek *olvadási hőmérséklete alacsonyabb* az összekötendő darabok anyagának olvadási hőmérsékleténél.

Fentiek előrebocsátása után az alábbiakban részletesen és külön-külön fogjuk megtárgyalni a hegesztést és forrasztást.

I. A HEGESZTÉS.

A) *A hegesztés fajai.*

Az előzők szerint tehát: *hegesztés alatt az azonos, vagy közel azonos anyagú, különálló fémtárgyaknak kohéziós kapcsolat létrehozása útján való olyan szilárd összekötését értjük, melynél az egyesítés helye a hozzácsatlakozó részekkel mintegy egyenértékű egészet képez.*



1. ábra

Két különálló fémes darab között a kohéziós kapcsolat az alábbi hatások útján hozható létre:

1. hőhatással párosult külső erőhatással (közönséges hegesztés),
2. tisztán erőhatással (hideg hegesztés),
3. tisztán hőhatással (ömlesztő hegesztés).

1. *A közönséges hegesztés.*

Jellegzetessége, hogy a kötendő azonos anyagú fémdarabokat az ömledéshez közelálló, de még szilárd halmazállapotú, ú. n. *képlékeny állapotba hozzuk, izzítjuk,* majd ezen állapotban alkalmazott *erőhatással* az érintkező felületeiken a hegedést létrehozzuk. Általában elegendő csak a darabok hegesztendő felületeit felheviteni.

A közönséges hegesztésnek 3 válfaját szokás alkalmazni:

a) a kovács-, vagy tűzi hegesztést,
b) az elektromos ellenállás hegesztést,
c) a thermit hegesztést.

a) *A kovács-, vagy tűzi hegesztés.*

A hegesztés legősibb és legáltalánosabb fajtája, melyet az emberiség azóta űz, amióta a vasat egyáltalában ismeri és használja. A kovácsiparban változatlan formában még ma is általánosan használatos. Ily módon csak a szénszegény, lágy kovácsvas, a tiszta nikkel és a platina hegeszthető, a két utóbbi fémet természetesen csak az ötvösipar dolgozza fel.

A kovács hegesztésnél a lágyvasat kovácstűzben (faszén, koksz), vagy vízgáz-lángban hevítik fel fehér izzásig, majd a kötendő részeket egymásra illesztve, kézikalapács, gőz-, vagy légkalapács, illetve sajtó segítségével összehegesztik.

Egyik ipari alkalmazási módja a varratos-, vagy hegesztett csövek gyártása, ennek módosított nagyipari alkalmazása pedig az ú. n. *vízgázhegesztés,* mellyel nagy átmérőjű, vastagfalú csöveket és kazánokat hegesztenek hengerelt lemezekből. A lemezvastagság 15—100 mm is lehet.

A vízgázhegesztés költséges berendezést igényel, ezért csak speciális nagyüzemek alkalmazzák. A vízgázzal való cső-, vagy kazánhegesztő berendezés vázlatát az *1. ábra* tünteti fel. A lemezt alkalmas berendezéssel hengeralakúvá hajlítják össze, a lemezvégeket egymásra lapolják és járgányra helyezik. Az átlapolás felett és alatt gázégők nyúlnak be, melyekből vízgáz és levegő áramlik ki. Az elégés folytán kb. 1800 C fokos redukáló láng keletkezik, melynek hatásaként 20—30 cm hosszban közel fehér izzásra hevül fel a hegesztendő felület. Ha ez bekövetkezett, folyamatosan tovább tolódik a munkadarab és az izzó felületeket gépkalapácsok, vagy sajtoló hengerek összehegesztik.

b) *Az elektromos ellenállás hegesztés.*

Elve ugyanaz, mint a kovács hegesztésé, az összehegesztendő munkadarabok képlékeny állapotig való felhevítése azonban az elektromos áram ú. n. Joule-melegének felhasználásával történik.

Ha ugyanis magukat az összehegesztendő darabokat elektromos áramkörbe kapcsoljuk, melynek áramerősségéhez képest a hegesztendő darabok gyengén méretezett vezetők, akkor ezekben az elektromos áram $w = i^2 . r$ része meleggé alakul át. A hegesztendő darabok ellenállásához képest megfelelő erősségűvé transzformált elektromos árammal a felmelegedés egészen a szükséges izzási hőmérsékletig fokozható, ezen felül pedig az elektromos áramot módunkban van a hegesztendő tárgyakon úgy és csak annyi ideig átvezetni, hogy a felmelegedés csak a hegesztendő felületeken következzék be és csak addig tartson, amíg a hegedés bekövetkezik. Ezért az elektromos ellenállás hegesztés hőgazdaságosság szempontjából a kö-

zönséges hegesztési módszerek között a legelső helyen áll. A $w = i^2 . r$ elektromos teljesítmény meleggé alakuló része, mint látjuk, egyenes arányban áll a vezető (munkadarab) elektromos ellenállásával és az áramerősség négyzetével. Ebből következik, hogy az elektromos ellenállás hegesztéshez nagy erősségű áramra van szükség. A hálózati áramot tehát át kell transzformálni, vagyis az elektromos ellenállás hegesztéshez csak a könnyen átalakítható váltóáram alkalmas. A leginkább használatos transzformált áram jellemzői: 0.5—10 Volt feszültség és egészen 20.000 amperig emelkedő áramerősség.

Az elektromos ellenállás hegesztés manapság igen kiterjedt alkalmazásnak örvend és ennek egyik főoka az, hogy ezen eljárással nemcsak a szénszegény lágyvas (kovácsvas), hanem acél, vörös- és sárgaréz, bronzok és a nikkel is hegeszthető. Sőt az elektromos ellenállás hegesztéssel különböző anyagú fémtárgyak is összehegeszthetők, így pl. kovácsvas a temperöntvénnyel, lágyvas a magasan ötvözött acéllal, réz a vasfajtákkal hegeszthető össze.

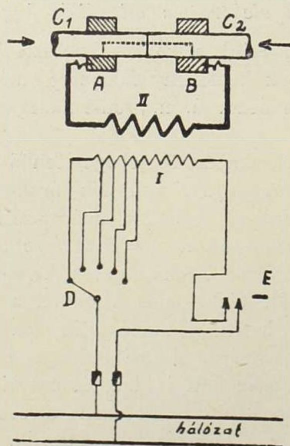
Az elektromos ellenállás hegesztéshez gépi berendezések szükségesek. Egyazon gép természetesen csak bizonyos vastagsági határokon belül mozgó és csak bizonyos alaki kiképzéssel rendelkező munkadarabok hegesztésére alkalmas. Tehát az eljárás sok és drága gépi berendezést igényel, a berendezkedés csak állandóan járatos, vagy tömegárúk készítésénél fizetődik ki. Hogy a vastagsági méretek minél kevésbbé korlátozzák egyazon gép használhatóságát és hogy egyazon gép különböző anyagú, vagyis különböző elektromos vezetőképességgel rendelkező fémek hegesztésére is alkalmas legyen, a gépeket cserélhető elektródákkal, illetve befogószerkezetekkel és szabályozó ellenállással látják el. A szabályozó ellenállás mindig a transzformátor primer áramkörébe van beiktatva. A szabályozó ellenállásokkal igen gyakran a megengedhető legnagyobb érték 1/10 részére is leszállítható az áramerősség. Az áramkör be- és kikapcsolása rendszerint pedál-működtetésre történik, a kapcsoló szintén a primer áramkörbe van közbeiktatva.

Az elektromos ellenálláshegesztés fajai:

1. a tompahegesztés,
2. a javított tompahegesztés,
3. a ponthegesztés,
4. a vonalhegesztés.

1. *A tompahegesztés.*

A berendezést a *2. ábra* szemlélteti. A szekunder áramkörbe kapcsolt »A« és »B« szorítópofákba befogják a hegesztendő »C_1« és »C_2« darabokat s ezeknek végén keresztül záródik az áramkör. A szorítópofák egyike helytálló, a másik vezetékben elmozdítható. Az áramerősség a primer áramkörbe kapcsolt »D« szabályozó ellenállással szükségszerűen változtatható a hegesztendő darabok vastagsága és anyagminősége szerint. A primer áramkör az »E« kapcsolóval (kézikapcsoló, vagy pedál) zárható. A primer áramkör zárásával a szekunder áramkörben is megindul az áramlás és a hegesztendő darabok ellenállásuknak megfelelően felmelegszenek. A legnagyobb ellenállás a hegesztendő darabok érintkező felületein lép föl, így a legnagyobb felmelegedés is itt következik be. Ha az érintkező végek szükséges mértékben izzásba jöttek, az »A« és »B« tárgyakat a mozgatható pofára működtetett erőhatással összenyomják és a két tárgy a *3. ábra* szerint kiduzzadva összeheged.

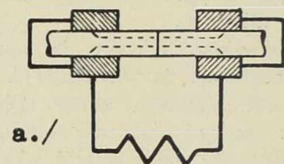


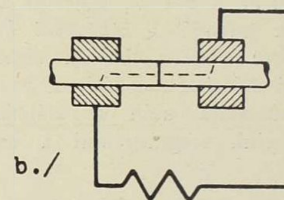
2. ábra



3. ábra

Egyenletesebb felhevítést, ennek következtében egyenletesebb hegedést a *4. ábra* a) és b) vázlata szerinti egyenletesebb áramelosztással nyerhetünk.





4. ábra

Az egyszerű tompahegesztésnek hátránya, hogy az izzó felületeken oxidképződés jön létre, az oxidok a varratba kerülhetnek és rontják a hegedés minőségét.

(Folytatjuk.)

Helyreigazitás

Mult számunkban Stef Tibor közleményét hoztuk a magyar motornélküli repülők pontversenyének állásáról. Ezzel kapcsolatban Rotter Lajos okleveles gépészmérnök pilóta közli velünk, hogy csodálkozással olvasta nevét a pontversenyben résztvevők között, mert sem ő, sem egyesülete, a Műegyetemi Sportrepülő Egyesület, egyetlen repülését sem jelentette be a versenyen való részvételre. Igy a közlemény a tényeknek meg nem felelő egyéni felállítást vesz alapul.

A repülőgép földi kiszolgálása

különös tekintettel a motoros gépekre

Irja: Subay József.

Üzemi felülvizsgálat működő motorral

A motor megindítását a gép szerelője végzi. Ismernie kell a motor összes szervének működését, az indító készüléket, a motor üzemi-fordulatszámát,[1] a betartandó víz-, olaj- és henger-hőfokhatárokat, olajnyomáshatárokat, benzinnyomást. Aki ezekkel nincs tisztában, nem tarthat motorpróbát.

Gépbeszállás előtt meg kell győződni, hogy van-e keréktuskó a kerekek előtt, megfelelő nagyok-e az ékek és hogy helyesen vannak-e a kerekek elé helyezve? Ferdén odahelyezett tuskót a kerék könnyen ellöki. Kerékfékkel ellátott gép kerekei elé is ajánlatos keréktuskókat tenni.

Meg kell vizsgálni, nincs-e a gép alá helyezve valami tárgy, nem maradt-e a motoron vagy a törzsön valami, amit a légcsavarszél elvihet, illetőleg a földön feldönthet.

Amennyiben a *második, ülésben* is van az elsőtől függetlenül működő *gyujtáskapcsoló,* azt gépbeszállás előtt »2« állásba kell tolni. Némely kapcsolón »1+2«-vel van jelezve az a helyzet, mikor mindkét gyujtómágnes és az indítómágnes működőképes.

Gyakran láttam repülőtereken, hogy a kihagyások okát a mágnesekben keresték, sőt mágnest cseréltek, mikor a hiba csak az volt, hogy valaki a második ülésben a gyujtáskart elmozdította a »2« helyzetből, ott is motorpróbázni akart valaki.

A motorpróbát csak egy személy végezze! Az alábbi táblázatból kitűnik, hogy két kapcsolónál a különböző karállások miért okoznak zavarokat, miért kell a második ülésben a karnak »2« helyzetben állni:

Kapcsoló állás az első ülésben	O	M1	M2	2 (1+2)	Kapcsolóállása második ülésben
Működőképes mágnesek	egy sem	egy sem	egy sem	egy sem	O
	egy sem	indító-mágnes és M1	indító-mágnes	indító-mágnes és M1	M1
	egy sem	indító-mágnes	indító-mágnes és M2	indító mágnes és M2	M2
	egy sem	indító-mágnes és M1	indító-mágnes és M2	minden mágnes	2 (1+2)

Ha légpalackkal történik a motor beugratása, ennek vezetékét be kell kötni, az indítóporlasztó tartályát tüzelőnyaggal fel kell tölteni.

Ki kell nyitni az olaj- és benzincsapot. A kerekeket be kell fékezni, ugyanakkor meggyőződünk arról, hogy a farokkerék nincs-e rögzítve, ha igen, felszabadítjuk.

Ajánlatos ezután a leeresztőcsapon kevés tüzelőanyagot kiengedni, míg tisztán nem folyik. Ezzel sikertelen beugratási kisérleteknek vehetjük elejét.

[1] *Üzemi fordulatszám* az, amellyel a motor — gazdaságos fogyasztás melletti nagy teljesítmény és megfelelő szilárdsági igénybevétel szempontjából — legkedvezőbben jár. Gyári adat, a motorkönyvben megtalálható. Rendszerint két határértékkel adják meg, pl. a Siemens SH 12. tipusú motornál 1550—1600 ford/perc. Ha egy meghatározott értéket adnak meg, ez mint két szélsőérték középértéke tekintendő, ettől 25 ford/perccel magasabbra vagy alacsonyabbra el lehet térni.

Bekapcsoljuk, ha kell feltöltjük a tüzelőanyagszivattyúkat. Ezután meggyőződünk arról, hogy

a) a pilótaülésben a mágnes kapcsolója »0«, »kikapcsolva« helyzetben áll-e? A kapcsoló *kis elmozdulása* már balesetet okozhat;

b) a gáz-, magassági-gáz- és előgyujtáskarok vissza vannak-e teljesen húzva?

c) a nyomáscsökkentő szerkezet (dekompresszor) zárva van-e?

d) Az indítókészülék működőképes-e? Pl. az indítópalackokban van-e elegendő nyomás? Nem cserélték-e ki tévedésből oxigén palackra, aminek veszedelmes robbanás lenne a következménye.

Ha a motor 14 napnál hosszabb idő óta nem volt üzemben, a hengerekbe a gyertyanyílásokon át egy kevés híg (felmelegített) olajat fecskendezzünk be, utána kivett gyertyák mellett kézzel 10—20-szor forgassuk át a légcsavart, azután csavarjuk vissza a gyertyákat.

Némely, főleg kis teljesítményű motornál a vezérmű olajozása a kézi-szivattyú segítségével történik, ez esetben a szükséges olajmennyiséget benyomja a szivattyúval.

Legtöbb kisrepülőgépnél motorpróba tartás alatt a farokrész lefogása szükséges. Ezt segédmunkás végzi. A gépből kitekintve meggyőződünk arról, hogy a segédszerelő és a segédmunkás helyén van-e?

Miután mindent rendben találtunk, a magassági kormányrudat magunkhoz húzzuk, ezután »szabad«-ot kell kiáltani, illetőleg ha nagy a motorzaj és kabinos gépben vagyunk, ehelyett feltartott tenyerünkkel jelezzük, hogy elkészültünk az indításra.

Amint a »szabad« kiáltás elhangzott, mindaddig, míg a kerékékeket ki nem húzták, a gép farkát lefogó munkás a faroktól el nem távozhat. Sohase nézzen előre, mert a légcsavar-szél szemetet, homokot vághat a szemébe, fájdalmában elengedheti a gépet és így a gép fejre állhat.

A gépen kívül az indításnál segédkező szerelő — amennyiben semmi akadályát nem látja a motor megindításának — a »szabad« kiáltást ismétli, illetve ő is fel- és kissé előre nyujtja jobb karját és tenyerét az indítást végző szerelő felé mutatja, erre a gépben ülő szerelő (elektromos vagy kézi indítókészülék esetén) a beindítandó motor hengereibe az indító fecskendővel benzint fecskendez be, — az indítókészülék kapcsolóját az indítandó motornak megfelelő helyzetbe állítja, az indítókészüléket működésbe hozza, a beugratandó motorhoz tartozó gyujtáskapcsoló karját »2« helyzetbe tolja és az indítómágnes forgattyúját erélyesen mindaddig forgatja, míg a motor be nem ugrik.

Ha a motor nem indulna meg, az indítókészüléket leállítja, a kapcsolót »0« helyzetbe hozza vissza és ezt »kikapcsolva« kiáltással, illetőleg zárt ököllel, a kikapcsolás mozdulatát utánzó jellel adja tudtára a segédkező szerelőnek, aki a tudomásulvételt a »kikapcsolva« hangos ismétlésével, illetőleg a kikapcsolást jelző ököl-mozdulat visszamutatásával nyugtázza.

A megindulást gátló ok megszüntetése után a motor beugratásának folyamata a szerelő »szabad« kiáltásával, illetőleg jelzésével kezdődik és az előbb előadott módon folyik le ismét.

Ha a motor beugratáshoz a légcsavar előzetes néhány-

szori átforgatása is szükséges, a segédszerelő — miután bekapcsolta az indítókészülék légvezetékét, illetőleg annak bekapcsolását ellenőrizte — a légcsavar előtt és attól balra (a gép baloldalán),[2] többmotoros gépnél a jobb motornál, attól jobbra helyezkedik el oly módon, hogy a szerelő őt jól láthassa; amennyiben két pilótaülés van egymás mellett, úgy azon oldalra áll, amelyik oldalon a szerelő ül.

A »szabad« kiáltás ismétlése után az indítást végző, gépben ülő szerelő jó hangosan kiáltja »kikapcsolva«, illetve a megfelelő jelet adja, ezt a segédszerelő ismétli, majd a légcsavart néhányszor erélyesen átforgatja. Meleg időben, vagy meleg motornál a légcsavar négyszeri teljes átforgatása elegendő, hideg időben, hideg motornál megfelelően öt, vagy hatszori átforgatás szükséges. A légcsavarral lehetőleg oly helyzetben álljunk meg, hogy valamelyik hengerben a dugattyú éppen a sűrítés befejezése után legyen. Ezt a forgatási ellenállásból érezhetjük.

A motor elhelyezési magassága és teljesítményének nagysága szerint változik a légcsavar átforgatási módja.

1. Amikor a légcsavar *a fej magasságában van,* illetőleg nem sokkal felette és a motor teljesítménye kevesebb, mint 200 LE.

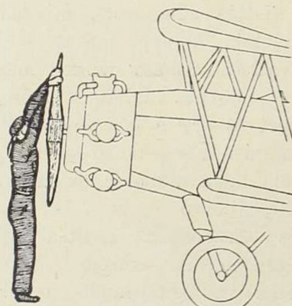
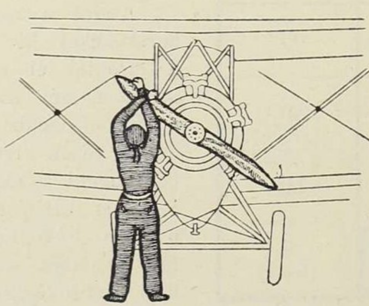
A légcsavar átforgatását ilyenkor *egy* szerelő végezze. A légcsavar elé kell állani úgy, hogy a legkülsőbb légcsavarpont által meghatározott körtől kb. 5 cm-nyire kerüljön a testünk legkiállóbb része, tehát hogy a légcsavar átforgatásakor ne érhesse a testünket, a légcsavaragytól kb. 20—30 cm-nyire azon oldalra, amelyről a légcsavart lerántani szándékozunk. Távolabb állni a légcsavartól nem ajánlatos, mert ez esetben jobban előre kell dőlni, így könnyebben elveszíthetjük az egyensúlyt és az esetleg beugrott motor légcsavarkörébe billenhetünk. A légcsavart el kell kapni és kissé lehúzni azon helyzetig, ahonnan könnyebben tudjuk tovább-, átlendíteni. A légcsavart úgy kell megfogni, hogy a jobb kéz minél nagyobb forgatónyomatékot tudjon kifejteni és jobb kézzel tudjuk majd a légcsavart átperdíteni, ha tehát az agytól balra állunk (testünkhöz viszonyítva), legjobb a csuklók alatt keresztezett karok mellett megfogni a légcsavart, ezzel elérjük, hogy mindkét kéz kb. egyformán van nyujtva és a jobbkéz nagyobb karon fejthet ki nyomatékot, mintha nem keresztezett kéznél az agy közelében fogna. Ha az agy jobb feléről rántjuk le a légcsavart, akkor ne keresztezzük kezeinket, hogy a jobb kéz kerüljön az agytól távolabb. Ezután a légcsavart oly erős, a felsőtesttel is segített lendülettel kell tovább forgatni, hogy az a sűrítési ütemeknél meg ne álljon, hanem — csupán a jobb kézzel — egyfolytában 2—4-szer átperdülhessen. A bal kéz kb. félfordulat után lemarad a légcsavarról és csak a lerántásoknál segíti a jobbkezet.

Átforgatásnál ne hajlítsuk be a térdeket, mert a légcsavarszárny elüti, úgyszintén ne forduljunk ki a testünkkel, mert esetleg beugrik a motor és a légcsavar a vállat, vagy a hátat megüti. Vállal tolni a légcsavart tilos. Lendülettel kell a sűrítési helyzeteken átsegíteni. Lábujjhegyre ne álljunk, mert könnyebben elveszítjük az egyensúlyt.

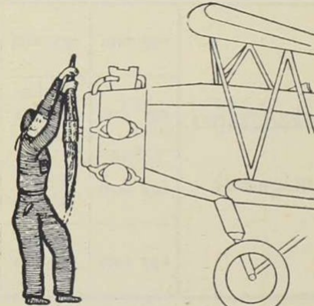
2. *Magasan elhelyezett* motor légcsavarjának forgatása.

Ha a légcsavaragy középpontja a fejnél több mint 20 cm-rel magasabban van, úgy az átforgatást két szerelőnek kell végezni. Az egyik szerelő az agytól kb. 50 cm-nyire, a másik az agy alatt, vagy ettől kissé balra helyezkedjék el, szétterpesztett lábakkal. A lerántási oldalon elhelyezkedett szerelő két kézzel megfogja a légcsavarlehúzóbotot (szerelőnyelven: sintérbotot). Ez, a túloldali rajz szerint, kb. 180 cm-es bot, melynek végére (a farokrugózásnál is használt) kb. 12—14 mm átmérőjű gumizsinór van erősítve, úgyhogy kb. 30 cm átmérőjű hurkot képez. A hurkot a légcsavarszárny végére be kell akasztani és a légcsavart gyors mozdulattal lerántani. A másik szerelő ekkor elkapja a szárnyát és gyorsan magához húzza, majd tovább tolja, most

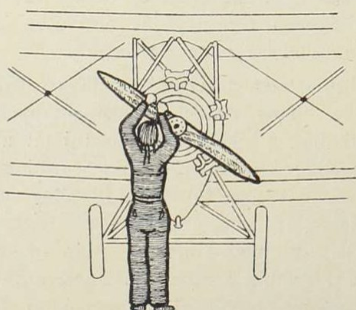
[2] A gép baloldala, illetőleg jobboldala mindig a repülőgép orra, vagyis repüléskor a haladási irány felé (gépből) nézve értendő.

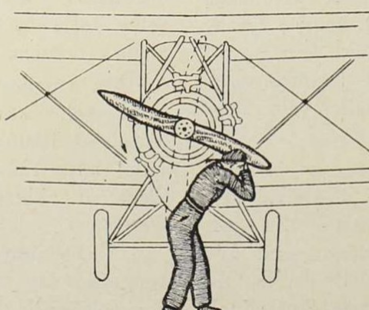
Helyes elhelyezkedés.



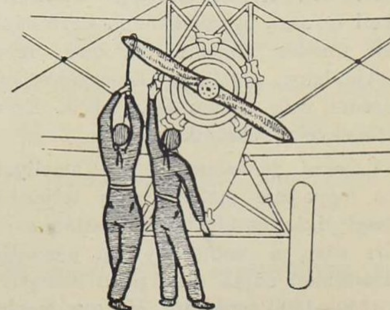
Behajlított térd.



Kezek közel vannak az agyhoz



Légcsavart tolni tilos!



Magasan elhelyezett légcsavar lerántása.

a horoggal az első szerelő a másik szárnyat kapja el és lehúzza. A forgatásnak folyamatosnak kell lenni.

Még magasabban elhelyezett motorra 3, vagy 4 ágú légcsavar van szerelve. Ennek átforgatása kizárólag a légcsavarlehúzóbot segítségével történik.

Átforgatás alatt a szerelő a kézi indítóporlasztóval (indítósegéllyel) 3—4-szer benzint fecskendez be a szívótérbe. *A befecskendezést csak mozgó légcsavarnál végezzük,* mert ha akkor fecskendezünk, mikor a légcsavar áll, a benzin lecsapódik és kicsurog a hengerből.

Amennyiben az indítókészülék dús gázkeveréket visz a hengerbe, mint például a levegőpalackkal indító készülék, úgy indítósegéllyel benzint befecskendezni nem szabad, mert túl dús keveréket kapnánk, a motort nem tudnánk beugratni. Ezen esetben azonban indítás előtt az *indítókészülék porlasztótartályát fel kell tölteni.*

Átforgatás után a segédszerelő a légcsavar elé és a gép baloldalára, illetőleg azon oldalára ugrik, amelyiken a szerelő ül, miközben »szabad«-ot kiált, illetve a megfelelő kézjelet mutatja.

A szerelő a »szabad« kiáltást, illetve jelet ismétli, a kapcsolót azonnal a »2«, (illetve az »1+2«) helyzetbe rántja és az indítómágnes karját gyorsan forgatja. Ha szükséges, a segédszerelő, vagy az indítókészülékhez beosztott segédmunkás az indítókészüléket működésbe hozza.

A szerelőnek *nem szabad* az indulásra azzal előkészülni, hogy *kezét a kapcsolón tartja,* mert ez elhamarkodott bekapcsoláshoz vezethet. *A kapcsolóhoz csak a »szabad« kiáltás ismétlése után szabad nyúlni.*

Többszöri sikertelen indítási kisérlet[3] alatt a hengerek *túl dús keverékkel* töltődnek meg, ezt tehát a hengerekből ki kell fúvatni. Ezen célból a légcsavart *visszafelé* négyszer teljesen át kell forgatni. Visszafelé forgatás alatt »teljes gázt« kell adni, vagyis a gázkart teljesen előre kell nyomni.

[3] Sikertelen indítási kisérlet okait lásd később.

Az elágazó-fej két részből van hegesztve: az alsórész 34/2 ϕ acélcső; a felsőrész elliptikusra hajtott és összehegesztett acéllemez. A gumirögzítő ék aluminium. A hurok 14 ϕ repgép gumikötél. A bot simára munkált kőrisfa.
Kivitel: A fémrész miniummal alapozva, feketére lakkozandó; a bot felülete nyersen sima

Visszaforgatás után a gázkart vissza kell húzni és a légcsavart a helyes forgási irányban kétszer körül kell forgatni. Ha ezután sem indul meg a motor, úgy kétségtelenül (később, a motorhibák fejezetében tárgyalandó) valamelyik motorhiba áll fenn, ezt kell megállapítani, nem pedig folytatni a hiábavaló beugratási kisérletet.

Levegőpalackokkal indító készülékkel felszerelt repülőgépnél sokszor előfordult és rendszerint amikor a géppel sürgősen indulni kellett volna, hogy a gyertyák az indítási kisérlet kezdetén túlságosan elolajosodtak, úgyhogy a motort nem lehetett beugratni. Ilyenkor az olajszivattyún próbáltak állítgatni, ami később motorberágódásra vezetett. Az olaj nem a szivattyúból jutott a hengerbe, — hiszen a szivattyú az átforgatás alatt nem is szállíthatott ennyi olajat, — hanem az indítópalackból az indító levegőelosztón keresztül. Többszöri feltöltés után ugyanis bizonyos mennyiségű olaj és víz gyűl össze a palackban. Ezt elkerülendő, amikor már a palackban a levegő nyomása annyira csökkent, hogy vele motort beugratni nem lehet, billentsük fejjel lefelé a palackot, várjunk kb. fél percig és azután a maradék levegővel fúvassuk ki az olajat és vizet. Igy eljárva az említett indítási zavarok elmaradnak.

Több motoros gépnél előbb a baloldali, majd a jobboldali, azután a középső motort szokás egymás után beugratni. Míg mindegyik motor nem fut, egyik motorral sem szabad motorpróbát tartani. A motorpróbát a beugratás sorrendjében mindegyik motorral külön-külön kell megtartani.

Amint a motor beugrott, illetőleg a motorok beugrottak, az indítókészüléknél esetleg elfoglalt segédkező munkás az indítókészüléket elviszi a géptől, utána, kis repülőgépnél a gép farkához megy és azt lefogja, a segédszerelő a gép balszárnyának vége elé áll és a gépet, valamint a szerelőt figyeli, nagy gépnél a segédkező munkás is a gép balszárnyához megy. Teljes gázzal járatásnál állandóan figyeli a kerékéket, nem tolja-e el a gép, nem rázódik-e el?

A beugrott motort a lassújárásnál[4] valamivel nagyobb fordulatszámmal járassuk, csillagmotorokat általában *az üzemi fordulatszám felével,* soros motorokat egyharmad üzemi fordulattal, mindaddig, míg az üzemi hőmérsékletet el nem éri. Ha hideg motort lassújárással melegítenénk be, a gyertyák könnyen elolajosodnának.

Hideg motort magasabb fordulatszámmal járatni ártalmas, mert a szivattyúk még nem szállítottak kellő mennyiségű olajat a kenendő helyekre, könnyen berágódás állhat elő, továbbá a hideg olaj sűrűbb, tehát az olajvezetékekben nagy feszültségek lépnek fel. Kellőleg be nem melegedett motor magasabb fordulatszámnál durrog, mert a hideg szívóvezetékeken és hengerfalon a gázosodott tüzelőanyag egy része lecsapódik, a gáz tüzelőanyagban szegénnyé válik.

A bemelegítés mindaddig tart, míg a kilépő vízhőmérő legalább 50 C fokot, a melegolajhőmérő 40—45 C fokot nem mutat. Kis motoroknál az említett műszerek általában nincsenek felszerelve, ez esetben melegebb időben (25 C fokon felül) két percig, hidegebb időben, hőfoktól függőleg, 5—10 percig járatjuk a motort az említett fordulatszámmal. Bemelegítés alatt megvizsgáljuk, hogy a nyitott olaj- és benzincsapok nem csöpögnek-e. A bemelegedést gyorsíthatjuk a hűtőzsaluk zárásával, némely tipusnál a hűtő behúzásával.

»Szériázni«, vagyis az egyes gyujtómágnesekhez tartozó gyujtógyertyák működését külön-külön vizsgálni *hideg motornál nem szabad,* mert a nem működő gyertyák elolajosodnak.

Miután a motor kellő mértékig felmelegedett, a *magas-*

[4] *Lassújárás* alatt a motor azon legalacsonyabb fordulatszámát értjük, mellyel még szabályosan jár, leállás veszélye nélkül. Üresjárásnak is nevezik.

sági kormányrúdat magunkhoz húzzuk és lassan, egyenletesen *gázt* adva emeljük a fordulatszámot, figyelve az olajnyomásmérőt, nem lépi-e túl az olajnyomás a megengedett értéket. Közben figyeljük a szárnyvégek és a szerelvényfal rezgését, mely fordulatszámnál lépnek fel a legnagyobb rezgések, ezek még megengedhetők-e?

Ne járassuk sokáig olyan fordulatszámmal a motort, melynél valamely géprész erősebb rezgésbe kezd; ezen fordulatot állapítsuk meg és menjünk túl rajta.

Lassújárásból üzemi fordulatszámra az átmenet nyáron legalább 30 mp-ig, hideg időben legalább 1 percig tartson. Kellőkép be nem melegedett motornál a *hirtelen gázadás berágódást,* esetleg *porlasztótüzet* okozhat. Teljes gáznál ügyeljünk arra, hogy a gyujtáskar »teljes előgyujtás« helyzetben legyen. Nézzünk be a pilótatér belsejébe, nem lengenek, rezegnek-e nagyon a vezetékek? Lengő vezetékeket a motorpróba befejezése után szigetelőszalaggal, vagy más módon kössünk le, illetőleg rögzítsünk.

Ha a motor ráz, a lehető leggyorsabban állapítsuk meg a valószínű okot, utána azonnal állítsuk le a motort. Nem szabad várni, míg a porlasztó »kiköpi« a piszkot, vagy míg a gyertya »kiég«. Az erős rázás árt a motornak, s főleg a repülőgépnek.

A legtöbb motor, mely szívótartályból kapja a benzint, két tüzelőanyag-szivattyúval van felszerelve. Ilyen esetben, ha lehet, egyenkint kipróbáljuk a szivattyúkat, a tüzelőanyag nyomásának ilyenkor sem szabad esni.

Megállapítjuk a teljes gáz fordulatszámát. Ezután a kapcsolót »M_2«, majd »M_1«, újból »M_2«, végül »2« helyzetbe állítjuk, közben nézzük a fordulatszámlálót, hogy a kapcsoló »M_2«, vagy »M_1« állásaiban a fordulatszám nem esik-e *több mint 2%-kal,* figyeljük, hogy nem hagy-e ki a motor?

A kapcsoló »M_1« helyzetbe hozatalát óvatosan végezzük, nehogy »0« helyzetbe rántsuk át. A motor ilyenkor hirtelen lelassul, ez árt az alkatrészeknek, különösen a főtengelynek.

»M_2« és »M_1« kapcsoló állások mellett minél rövidebb ideig járassuk a motort, nehogy a kikapcsolt mágnes gyujtógyertyái elolajosodjanak.

Teljes gázzal vízhűtéses motort *3 percnél, léghűtésest 1—2 percnél tovább ne járassunk,* mert túlmelegszik. A motorpróba ne tartson 10 percnél tovább (a bemelegítés befejezésétől számítva). A vízhőmérséklet semmi körülmények között ne haladja túl a 90 C fokot, aethylen-glycol-os hűtőfolyadéknál a 130—140 C fokot, a hengerláb hőmérséklete a 95 C fokot (ajánlatos ide thermoelemes hőmérőt szerelni!), a kilépő meleg olaj hőfoka a 110 C fokot, léghűtéses legyező motoroknál a 120 C fokot. *Helyes üzemi állapotban ezek hőfoka 60—90 C fok között van.*

Figyeljük meg a kipuffogó gázokat, nem fehérfüstűek-e, ez túlolajozásra mutatna, ha csak időközönként köp fehér füstöt, úgy valamelyik hengerben nincs gyujtás. Fekete füst azt mutatja, hogy a keverék benzinben dús. Sötét helyen a kipuffogó gázok lángjának színéből is lehet következtetni a porlasztó helyes beállítására, ilyenkor rövid, alig láthatóan világoskék a láng. Hosszú kék lángú gázdús keverékre mutat, hosszú, sárga, vörösessárga lángról tudjuk, hogy benzinszegény keverék kipuffogó gáza. Ilyenkor rendszerint durrog a motor.

A gáz visszavétele már gyorsabban történhetik, a gázemeltyűt azonban sohase rántsuk vissza, mert a főtengely hirtelen lelassulása árt a motorrészeknek.

Megállapítjuk, hogy a motor egyenletesen, fulladozás nélkül lassul-e le, hogy lassújárása megfelelő-e? *A lassújárás az üzemi fordulatszámnak kb. egynegyede, legfeljebb egyötöde legyen.* Ennél alacsonyabb fordulatszámmal járatni a motort felesleges, *sőt káros.* Megvizsgáljuk, hogy ha teljes gáz helyzetből gyorsabb ütemben húzzuk vissza teljesen a gázemeltyűt, nem akar-e a motor leállni?

Motorpróba befejezése után győződjünk meg arról, hogy az indítópalack szelepe jól el van-e zárva. »Csak kissé fúvó« szelepen át órák alatt megszökik a levegő. Az indítópalackot ne hagyjuk sokáig a napon állni. A palack felmelegszik, ennek következtében a gáz feszültsége növekszik.

(Folytatjuk.)

MOTOR ÉS GÉPISMERTETÉS

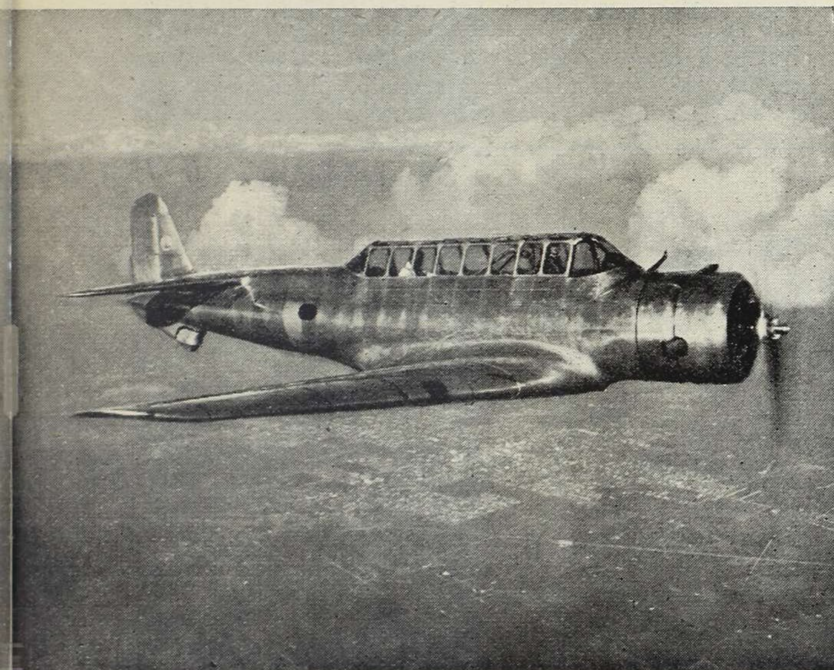
Amerikai géptipusok a szovjet légierőknél

Az alábbiakban röviden ismertetünk három amerikai gépet, amelyet a szovjet megvásárolt és üzemeiben jelenleg licencia alapján gyárt. Ugylátszik, mérnökei nem igen képesek új és jó gépek gyártására. Nagy a különbség ugyanis egy gép tervezése és annak tömeggyártásra való tervezése között. A sorozatban gyártott gép, az első példánytól, a prototipustól legtöbbször nagyon is különbözik. Egy gépet egy példányban könnyű megépíteni, de bizonytalan, hogy az a gép tömeggyártásra is alkalmas lesz-e. Valószinüleg ez az eset Oroszországban is. Igy hát az amerikai gyártási módszereket licenciában való építés útján akarják elsajátítani az oroszok.

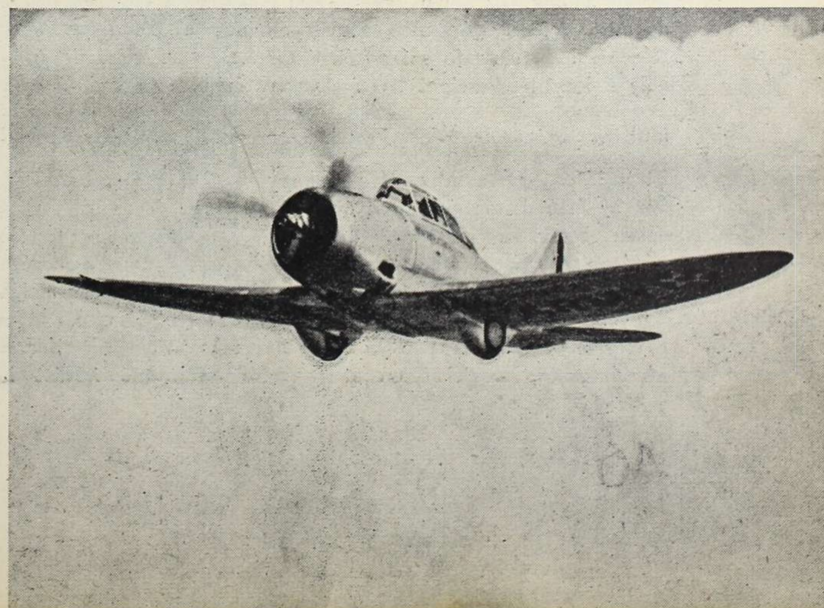
Az első gép neve mindenütt ismert: a Martin bombázó. Ezt az amerikai, baltimorei Glenn Martin gyár tervezte és gyártja. B—10. jelzéssel az USA Army Air Corps, az amerikai szárazföldi légierők bombázó egységtipusa. Martin 139. jelzéssel 1935-ben kivitelre is engedélyezték és azóta nagy mennyiséget szállítottak belőle Oroszországba, Törökországba, a délamerikai államokba, Holland-Indiába és még más országokba. E géppel tünt fel a középfedelű bombázó, ez volt az első ilyen modern bombázógép. Kétmotoros, szabadonhordó, középfedelű fémgép. Teljesen héjszerkezet. Minden bombát a törzs belsejében szállít, külön e célra épített tartóban. Futóműve bevonható. Sebességadatainál vegyük figyelembe, hogy e gép legalább is négy éves szerkesztés. Két Wright Cyclone SGR—1820—F3S. motor hajtja (S = supercharged = túlsűrített, G = geared = áttételezett, R = radial engine = csillagmotor, 1820 = 1820 köbhüvelyk hengerürtartalom = 29.8 liter). A motorok teljesítménye 750 lóerő egyenként. 3.40 m átmérőjű Hamilton légcsavarokat hajtanak. A gép méretei: fesztáv 21.50 m, hossz 13.60 m, a felület 61 m². Ekkép a 7100 kg repülősúllyal a felületi terhelés kb. 116 kg/m². A gép üresen 4000 kg. A gép legnagyobb sebessége: földközelben 315 km/óra, 2000 m-en 350 km/óra, 3000 m-en 345 km/óra. Utazósebessége 290—320 km/óra. Ezzel a hatástáv 1600—2300 km. Hét perc alatt emelkedik 3000 m-re. Csúcsmagasság 7600 m, egy motorral 3200 m. Személyzete 4—5 fő. A bombázó kezeli az első géppuskatornyot is. A pilóta mögött van a rádiós. A hátsó állásban van a másik lövész, aki a hátsó felső és alsó géppuskát kezeli, ő egyébként a másodpilóta. Az üléseket átlátszó tető borítja. Mindenesetre a gép bevált. Szovjetkiadásával Spanyolországban találkozhatunk. De ezek, hála a jó szovjet gyártási módszereknek, meg sem közelítik az eredeti amerikai gyártmányú Martin bombázókat.



A Martin bombázó.



Vultee távolfelderítő.



Seversky P. 35. együléses vadászgép.

Megvásárolta a szovjet a Seversky gyártmányú öszszes gépek gyártási jogát is. Ezek között van az új Seversky P. 35. együléses vadászgép. Ez a gép az USA Army Air Corps kötelékeinél is bevezetésre került. A gép nem annyira vadász (interceptor), mint inkább harcigép. Erre vall nagy hatótávolsága. A gép szabadonhordó, mélyfedelű. Egyébként is láthattuk az »Uj Bálványok« c. filmben, mint versenygépet. A futóműve bevonható és bevonva egy áramvonalas burkolatba símul. Egy 1150 lóerős Pratt & Whitney »Twin Wasp« 14 hengeres csillagmotor hajtja a Hamilton Standard állandó forgásszámú (constant-speed) légcsavart. Érdekes és valamennyi Seversky gépre jellemző, hogy a benzintank maga a szárny középrésze. Ime, a héjszerkezet újabb előnye. A gép legnagyobb sebessége 510 km/óra, utazósebessége 450—470 km/óra. Hatástáva rendesen 1600 2000 km, de növelhető 3500—4000 km-re. Versenygép válfaja mostanában 2500—3000 km távolságokon 480 km/óra átlagsebességeket ért el. Pedig felszerelése így sem sokkal kevesebb, mint katonai kiadásban. A gépnek van egy kétüléses vadász válfaja is. Egyébként a női sebességi világrekordot is ezzel a géppel tartják. Ez a gép még nem került ki a spanyol hadszíntérre.

Nagyteljesítményű egymotoros bombázó és távolfelderítő gépet vásárolt a szovjet a Vultee gyártól. A gép jele: Vultee V—11GB. Nálunk nem ismerik annyira ezt a nevet, pedig a gép konstruktőrje, Gerard Vultee, nagyon sokat tett annak érdekében, hogy a mai modern gép elterjedjen és tökéletessé váljék. Annakidején az egymotoros Vultee V1—A. forgalmi gép igen elterjedt és talán a legjobb volt a maga nemében. Sajnos, ez év elején Gerard Vultee — nem sajátépítésű gépen — repülőszerencsétlenség áldozata lett. Amerika egyik fiatal és nagyon tehetséges repülőgépszerkesztőjét vesztette el benne. A gép szabadonhordó, mélyfedelű, tisztafémgép. Teljesen modern héjszerkezet. Figyelemre méltó a vízszintes vezérsík elhelyezése. Ez ugyanis jóval az oldalkormány előtt van, mint pl. a Focke Wulf Weihe gépen. Motorja Wright Cyclone SR—1820—F53 750 lóerős (3350 méteren) 9 hengeres csillagmotor. Ez hajtja a Hamilton változtatható emelkedésű légcsavart. A gép fegyverzete 4 drb 7.7 mm ürméretű pilótagéppuska, melyek a légcsavarkörön kívül tüzelnek, ezenkívül 2 megfigyelő géppuska, melyek a hátsó, felső és alsó légtér pásztázására szolgálnak. Bombaterhe lehet: 20 drb 13.5 kg-os és 2×5 drb 54 kg-os bomba a törzs belsejében és 2 drb 110 kg-os vagy 360 kg-os bomba, a szárny alatt felfüggesztve. A gép adatai: fesztáv 15.25 m, hossz 11.25 m, felület 35.7 m². Üres súlya 2340 kg. Repülősúlya változik a felszerelés szerint. A gép ugyanis lehet bombázó-távolfelderítő vagy alacsonytámadó. Mint bombázó a repülősúly 4700 kg, mint alacsonytámadóé 3830 kg. A legnagyobb felületi terhelés 132 kg/m². A bombázó V—11GB. teljesítményei: legnagyobb sebesség 350 km/óra, utazósebesség 320 km/óra, leszálló sebesség 110 km/óra, csúcsmagasság 7400 m, hatótávolság 4250 km. Az alacsonytámadó gépé (ebből a válfajból A—19. jelzéssel az amerikai légierők is nagyobb mennyiséget rendeltek): legnagyobb sebesség 382 km/óra, utazósebesség 350 km/óra, leszálló sebesség 105 km/óra, csúcsmagasság 8600 m, hatótávolság 2500 km. Valószínű, hogy az új 1100/1220 lóerős Wright Cyclone motorral a gép sebessége jóval 400 km/óra fölött van. A gép szerte a világon igen sok légi haderőnél megtalálható, pl. Kínában, a legtöbb délamerikai államban, Európában Törökország rendelt nagyobb mennyiséget.

(ne.)

A világ egyik legjobb felderítő gépe

Teljesítményei alapján ezt a címet érdemli az angol *Westland »Lysander«* gép. A hivatalos teljesitményadatok igen mérsékelt értékeket adnak a hirek szerint valóban elérhető teljesítményekhez képest. A következőkben igyekezni fogunk kisebb számításokkal is igazolni a gép aerodinamikai kiválóságát. A gép félszabadonhordó, magasfedelü, teljesen zárt kabinnal. Legnagyobb sebessége 370 km/óra, leszálló sebessége 80—88 km/óra. A gép hordozó felülete 24.2 m², repülősúlya pedig 2700 kg. Ezzel a felületi terhelésre kb. 112 kg/m² adódik. Ez ma nagysebességű gépeknél a szokásos érték, de nem felderítőgépeknél. Ennek ellenére a Handley Page-féle réselt szárny és szárnyfék értelmes alkalmazásával sikerült a leszállósebességet ilyen alacsony értéken tartani. A már multkor is közölt $V_l = 14.4 \sqrt{\frac{G}{F C_{fmax}}}$ km/óra alkalmazásával itt a C_{fmax}-ra a hihetetlenül nagy $C_f = 3$ érték adódik. Ezt az értéket természetesen működő motorral érjük el, vagyis ebben benne a légcsavarszél-hatás és a légcsavar felfelé húzása. A légcsavarszél-hatás a felhajtóerő megnövekedése a légcsavarszélbe eső szárnyrészen; itt ugyanis az áramlás nagyobb sebessége miatt a felhajtóerő is nagyobb. Mivel a csavar ebben az esetben kb. 15—20 fokos szögben hajlik a vízszinteshez, meglehetősen nagy felfelé irányuló húzást is kifejt. Ezt körülbelül a teljes húzóerő egynegyedrészének vehetjük, kb. 140 kg. Igy ez a teljes súlyból levonódik és így $C_f = 2.8$ értékre csökken. Handley Page adatai szerint motor nélkül az összes segédszárny és réselt szárny stb. szerkezettel elérhető legnagyobb érték $C_f = 2.4$. Ez itt elértnek tekinthető. Emellett a legkisebb sebességnél is tökéletes a gép egyensúlya és kormányozhatósága. Ez azt mutatja, hogy kis gépek kis felületi terheléssel (30—40 kg/m²) és jól megoldott réselt szárny és szárnyfék szerkezettel 50—55 km/óra sebességgel szállhatnak le. Ez pedig már igazán nem kíván különösebb ügyességet az átlagpilótától. Érdekes, hogy a szárnyfék és a réselt szárny működése teljesen automatikus. Hogy mennyire nyilvánul meg hatásuk a gép fel- és leszállásánál, a következő adatok teszik világossá. A legkisebb repülési sebesség (ez nagyobb a leszálló sebességnél) réselt szárnnyal és szárnyfékkel 97 km/óra. Ha utóbbiak csukva vannak, ez felszökik 132 km/órára. A nekifutás távolsága kb. 95 m. Réselt szárny és szárnyfék nélkül 220 m. A kifutás fékezve 155 m. Réselt szárny és szárnyfék nélkül 290 m. A különbségek szembetünők. Kisérleteket végeztek annak a megállapítására, hogy mennyiben járult hozzá e kitünő tulajdonságok eléréséhez a réselt szárny, a szárnyfék és az állítható emelkedésű légcsavar. Ezek szerint: réselt szárny



A Westland »Lysander«. (Flight felv.)

nélkül, csupán szárnyfékkel a legkisebb sebesség 110 km/óra. A légcsavart nagy emelkedésre állítva (rendesen kis szögre állítva szállunk fel) a nekifutás 95 m-ről 165 m-re nő. De a 95 m is csökkenthető 75 m-re, ha a szárnyféket az automata kikapcsolásával állandóan teljesen lecsapva tartjuk, csak ekkor az emelkedés nem oly jó.

A nemzetközi követelmények szerint a gépnek az indulási ponttól 330 m-en belül egy 15 m-es akadályt át kell repülnie és leszálláskor ugyanilyen akadálytól számított 330 m-en belül meg kell állnia. A Lysander ezt felszálláskor 200 m-en, leszálláskor 300 m-en belül megteszi. Ha működő motorral szállunk le, a kifutás 250 m-re csökken.

A gép teljesítményei és a modelkisérletek eredményei teljes összhangban állanak.

Emellett a gép tízszeres biztonságra lévén méretezve, teljesen műrepülhető.

Motorja a kitünő Bristol Mercury XII. csillagmotor. Teljesítményei: felszállásra 830 LE, legnagyobb teljesítmény 890 LE 1830 méteren. Fogyasztása 32% teljesítménynél 240 g/LE/ó. A De Havilland-Hamilton légcsavar átmérője 3.35 m.

Egyéb adatai: fesztáv 15.24 m, hossz 9.14 m, magasság 4.27 m. Oldalviszony: 9.62. Utóbbi érték ismét az aerodinamikai kiválóságra vall és az indukált ellenállás csökkenését eredményezi. Üres súly 1945 kg, legnagyobb repülősúlya 2990 kg. Utazósebessége 3300 méteren 80% teljesítménnyel 315 km/óra, 32%-kal 241 km/óra. Hatástáva 970 km. Emelkedik 1500 m-re 3, 3000 m-re 6.5, 4500 m-re 11, 6100 m-re 19 perc alatt. Csúcsmagassága 8500 m.

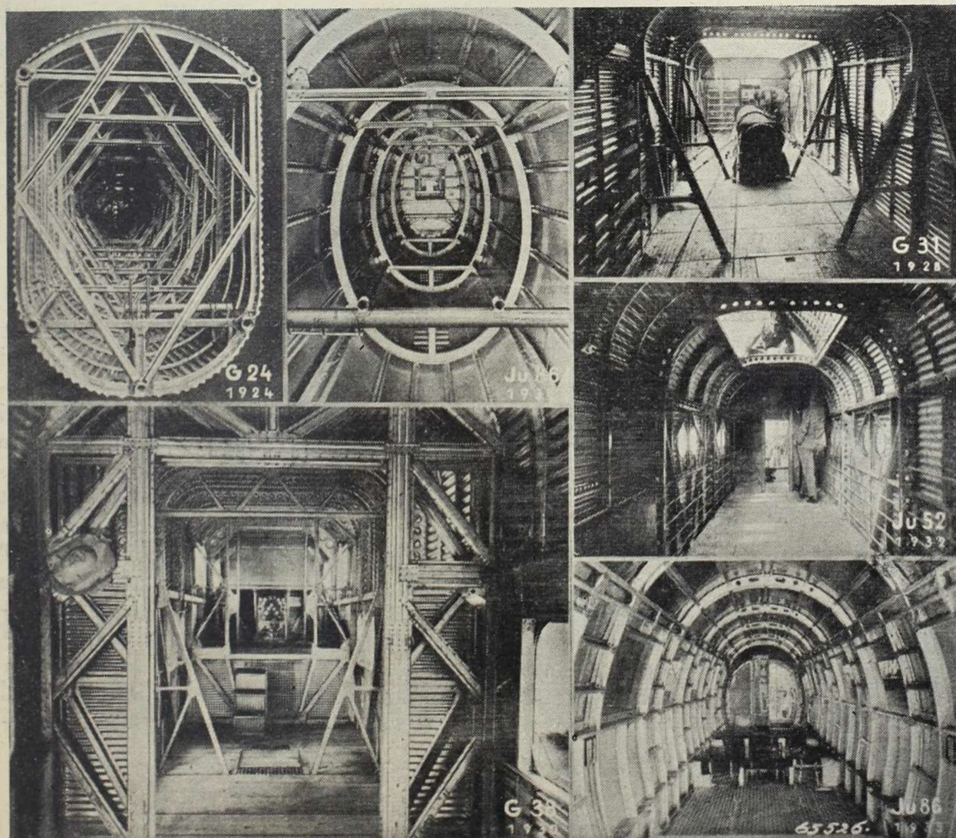
A gép katonai berendezése a legmodernebb.

Beépítésre kerülhet a Bristol Perseus tolattyúszelepes motor. Ezzel a teljesítmények még jobbak, míg az üzemanyagfogyasztás lényegesen csökken.

A gépet sorozatban gyártják.

(ne.)

Fémtörzsek fejlődése



A fémtörzs fejlődését szemlélteti képünk. A nagyobb Junkers-gépek törzsét mutatja. Figyeljük meg a nagy fejlődést a G. 24-től a Ju. 86-ig. A G. 24. törzse még belső keresztmerevítésekkel van elcsúfítva. Ugyanígy a G. 38. és a G. 31. is. A Ju. 52. és Ju. 86. gépeknél már jelentős lépések a héjtörzsek. Figyeljük meg a két Ju. 86. törzs között lévő különbséget. Mennyivel modernebb az alsó jobb sarokban lévő törzs. Nincsenek benne a keresztpántok. A Ju. 52. törzsben, teherszállító gépről lévén szó, nem lehettek keresztmerevítések. Ezek ugyan már a G. 31. gépnél hasonló okból csak gyéren fordulnak elő. Láthatjuk, milyen nagy hely- és anyagmegtakarítást érhetünk el a héjszerkezetek alkalmazásával.

Uj olasz bombázó.

A Caproni-érdekképviseletbe tartozó Reggio—Emilia-i repülőgépgyár gyártja a Caproni Ca. 405. jelű »Procellaria« nevű bombázógépet. Ez körülbelül ugyanolyan célokat szolgál, mint a mult számunkban hozott Piaggio P. 32., szóval nagy hatótávolságú gyors-bombázó. A gép egyébként is sok szerkezeti sajátságban megegyezik a P. 32. géppel, aminek oka talán abban is keresendő, hogy a Reggione-művek gyártják a P. 32. egyik válfaját is és ekkép a szerkesztőt kissé megihlették a P. 32. szerkezeti részletei. Bár ennek az oka lehet gazdasági is: nyilvánvaló ugyanis, hogy tömeggyártásnál nagyban gyorsítja és olcsóbbá teszi a munkát, ha sok egyforma alkatrész van. A gép középfedelű, szabadonhordó. Teljesen héjszerkezet fémből. Az oldalkormány osztott. Két Isotta Fraschini »Asso XI. R. C. 40.« (= Asso XI. tipusú motor, forgásszámcsökkentő áttétellel (R = riduttore = reduktor), túlsűrítve 4000 m-re (C = compressore = túlsűrítő; 40 = 40×100 = 4000 m). Teljesítményük egyenként 850 lóerő. A gép adatai: fesztáv 18 m, hossz 15.50 m, magasság 3.30 m. Hasznos terhe 5000 kg (tehát ebből kb. 4 tonna bombát vihet). Legnagyobb sebessége 420 km/óra, leszállósebessége kb. 120 km/óra. Csúcsmagasság 7500 m. A nagy leszállósebesség szintén nagy felületi terhelésre vall. A gépen szintén a Pegna-féle kettős szárnyfék van. Eredetileg ez a gép is résztvett volna a Párizs—Istres—Damaszkusz-i versenyen, de akkorra még nem készült el. Jelenleg nagy tömegben gyártják.



A Procellaria.

Uj olasz vadászgép

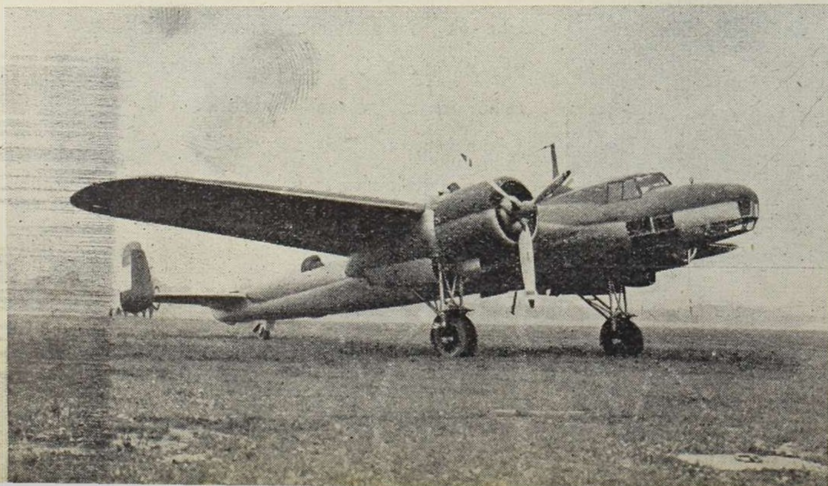
A nápolyi Romeo-gyár legújabb tipusa a mélyfedelű Ro. 51. vadászgép. A gép teljesen fémépítésű. Méretei aránylag kicsinyek, hogy fordulékony lehessen. A törzs és szárny héjszerkezet. A pilótaülés zárt. Piaggio vagy Fiat, esetleg Alfa Romeo motor kerülhet beépítésre, 700—1000 lóerő teljesítménnyel. Ezzel a gép legnagyobb sebessége 500 km/óra körül lehet. A Romeo gyár, melynek gépei nagy számmal szerepelnek az olasz légierőknél (Ro. 1. = Fokker C. V. licencia; Ro. 37. kétüléses vadász és felderítő; Ro. 41. vadász; Ro. 43. mindenes vízigép a flottánál), ezzel is szép sikert aratott.



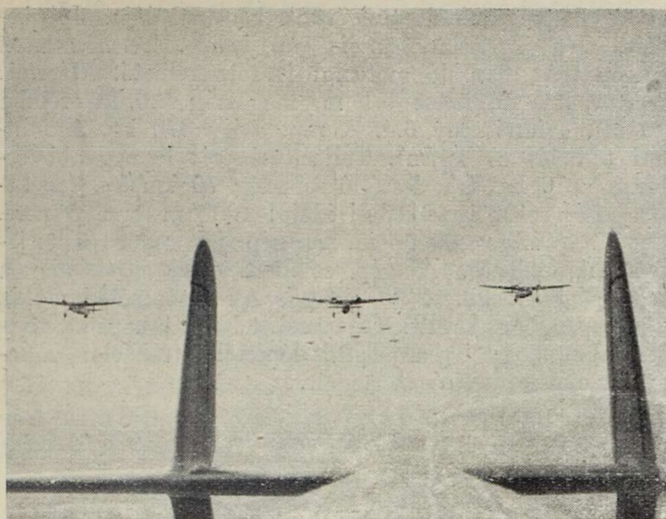
Romeo Ro. 51. vadászgép.

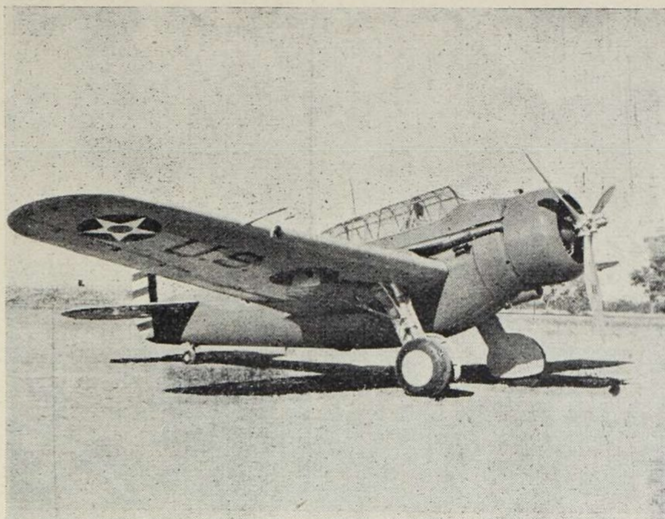
A Dornier Do. 17. a jugoszláv légierőknél.

A jugoszláv légierők még tavaly nagyobb mennyiségü Dornier Do. 17. bombázót rendeltek. E kitünő gépet már régen ismertettük, de most módunkban áll róla jugoszláv felségjellel képet is közölni. A gyors háromüléses magasfedelű hír szerint igen jól bevált; alacsonytámadásokra is rendkívül alkalmas. A spanyol tapasztalatok főkép alacsonytámadásokra vonatkoznak és itt a gép nagy sikert aratott. Ezért van, hogy a német Do. 17. gépek egy részét nem magassági motorokkal szerelték fel, mivel teljes sebességük kifejtésére földközelben van szükség. A jugoszláv gépeket magassági motorok hajtják. E célra az 1100/950 lóerős Gnome Rhone 14. NO. motort választották. Ezzel a gép legnagyobb sebessége kb. 450—460 km/óra lehet. Annyit mindenesetre tudunk, hogy a leszállítás alkalmával a Friedrichshafen—Belgrád távolságot a gépek 415—420 km/óra átlagsebességgel repülték be. Ez mindenesetre korszerű bombázóhoz méltó teljesítmény. A gépbe gépágyú is kerülhet beépítésre. Nyilvánosságra hozott adatai: fesztáv 18 m, hossz 19.6 m, felület 55 m², így az oldalviszony 5.9-nek adódik. Hosszú és rendkívül kis keresztmetszetű törzse miatt a gépet »repülő ceruzá«-nak becézik.



A Do. 17., a »repülő ceruza«.



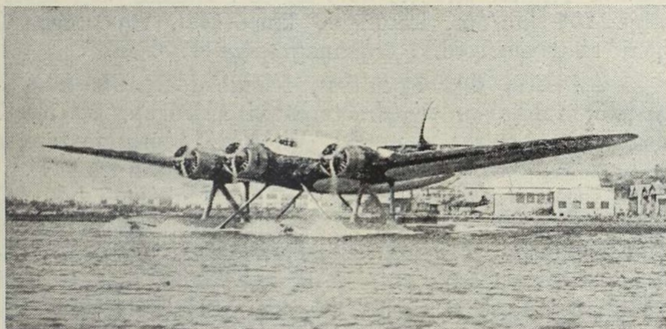


Handley Page Heyford

nehéz bombázógépek az angol légi hadgyakorlatokon, London felett. A kettős oldalkormány jobb kilövési lehetőséget ad. A képet a hátsó géppuskaállásból vette fel a »The Aeroplane« fényképésze. Ilyen felvételek nemcsak hírszolgálati érdekességek, hanem oktatási célokat is szolgálnak s gazdagítják az angol légierők gyakorlatainak amúgy is bő képanyagát.

U. S. A. Army Air Corps felderítő gépei

169 db ilyen tipusú gép volt az első rendelés tárgya. Azóta újabb sorozatot rendeltek. A gyár a North American Aviation Inc. A gép jele 0—47. (O = observation = megfigyelés, felderítés). A háromüléses középfedelű egyike a legérdekesebb konstrukcióknak. Bevonható futómű és zárt ülés jellemzik. A középfedelű gép összes előnyeit egyesíti magában. Motorja 1000 lóerős Wright Cyclone csillagmotor. A gép állítólag nagyon bevált a szolgálatban. Sajnos, teljesítményei még nem hozhatók nyilvánosságra.

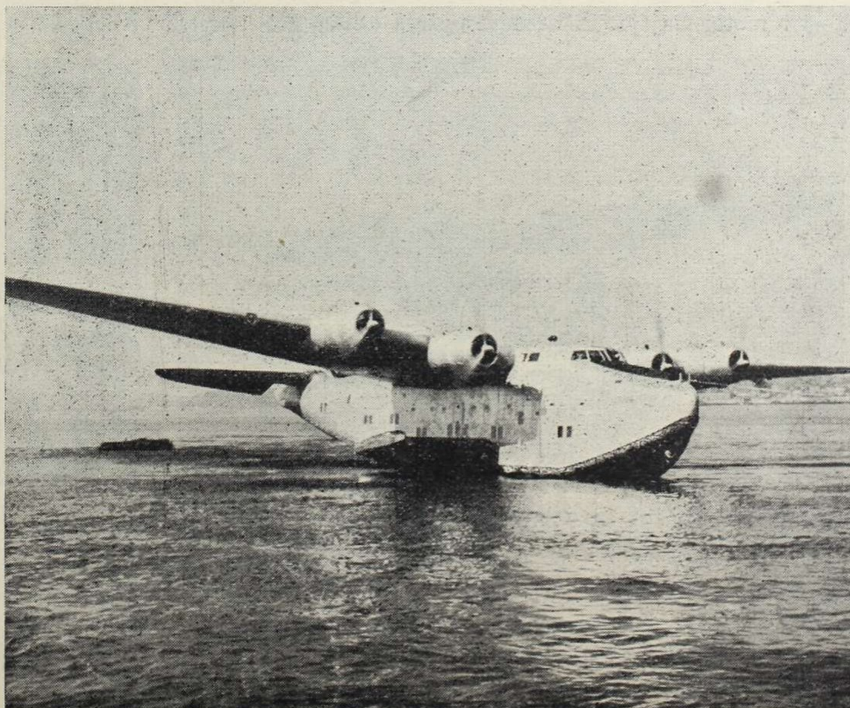


A Cant. Z. 509.

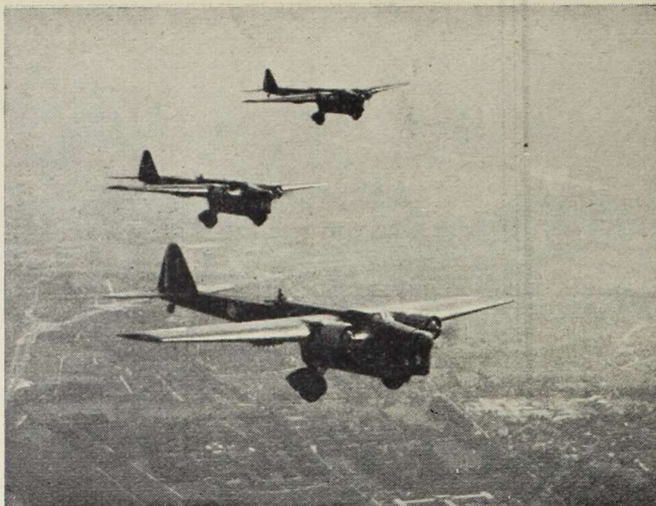
világrekorder vízigép, Zappata mérnök kitünő konstrukciója, a montfalcone-i Cantieri Riuniti dell'Adriatico (a régi trieszti hajóépítő) építésében. Három Piaggio P. XI., vagy Fiat A. 80. motorral (egyenkint 1000 lóerő) 410 km/óra körül van a legnagyobb sebessége. Rekordjai: 2 tonna hasznos terheléssel 2000 km-en 403 km/óra.

Boeing 314.

Most kezdte meg próbarepüléseit *Boeing* új négymotoros repülőcsónakja. 4 drb *Wright Double Cyclone* 1500 lóerős motor hajtja. A gép 74 utast szállíthat; két emeletes. Fesztáva 46 m, hossza 33 m. Hatástáva 260 km/óra utazósebességgel kb. 6000 km. Legnagyobb sebessége 320 km/óra. Üres súlya kb. 22 tonna, repülősúlya 40 tonna. Üzemanyagfogyasztása óránként kb. 465 kg. Repülő tulajdonságai jók. Valószinüleg a csendesóceáni vonalon fog repülni, míg az Atlanti forgalom lebonyolítására még nagyobb, hatmotoros gépeket építenek.



A Boeing 314. startra készen.



Amio 143.-asok.

Francia bombázók

Amiot 143. többfeladatos gépek (2 Gnome Rhone K. 14. motorral)) kötelékben. »Véletlen« folytán a spanyol fronton is találkoztunk velük. Ime, a népfront jótékony hatása a világbékére. A géppel a franciák sorozatos távolsági repüléseket hajtottak végre kötelékben. Kb. 1200 kg bombát visz 1200—2000 km-re, 280—310 km/óra sebességgel. Érdekes a törzs gondolaszerű kiképzése.

Az északi testvérek könnyü sportgépeket épitenek

Még hozzá igen jó gépeket. A kis »Viri« gépet a finn mérnökegyesület kebelében alakult repülőmérnökklub tervezte. Építését egy Keljo-ban alapított szépnevű gyár: a Veljekset Karhumäki gyár végzi.

A gép gazdasági és gyártási okokból tisztán faépítésű. Ez érthető, hisz Finnország bővében van a faanyagnak. A fa: finn kőris. A szárny fa-főtartókkal készül, vászonborítással. A törzs rétegeslemez-szerkezet. A futómű acélcsőszerkezet, gumi-lökhárítóval és kisnyomású kerekekkel. Téli használatra sítalpak szerelhetők a kerekek helyére.

A gépet egy 37 lóerős amerikai Székely SR.—3—O. motor hajtja. E háromhengeres csillagmotor egy, az újvilágba szakadt testvérünk konstrukciója. Jól bevált, még Uj-Zélandban is van belőle. Természetesen a gép más, hasonló motorral is felszerelhető. Méretei: fesztáv 8.0 m, hossz 6.1 m, magasság 2.0 m, felület 10 m^2, oldalviszony 6.4. A repülősúly 370 kg. A felületi terhelés 37 kg/m^2. Teljesítményei: legnagyobb sebesség 150 km/óra, leszálló sebesség 70 km/óra (ez talán kissé sok). Emelkedési ideje: 1000 m-re 6.75 perc. Csúcsmagassága 3000 m. A gép jól repül és teljesen műrepülhető. A gép emellett olcsó is, hiszen a szériapéldány kb. 4400 pengő. Az első példány kb. 6000 pengőbe került. Örömmel üdvözöljük finn testvéreinket, hogy ilyen jelentős lépéssel vitték előre a repülés népszerűsítésének ügyét.

Két német könnyü sportgép

A leipzigi Erla-gyár két könnyű sportgépet gyárt. Mindegyike megérdemli figyelmünket.

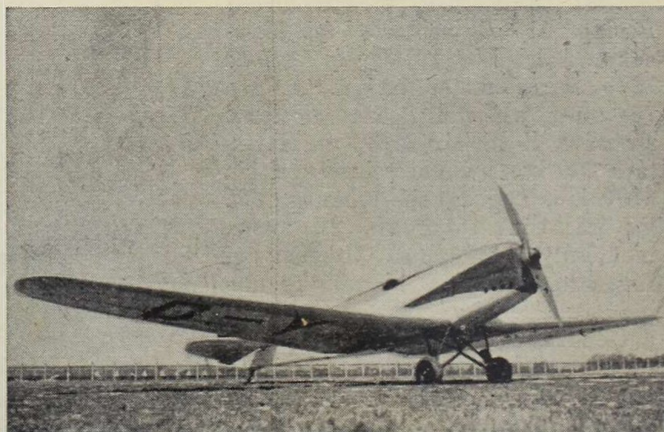
Az Erla 5D. együléses, szabadonhordó mélyfedelű, 40/46 lóerős Zündapp motorral. A gép repülőtulajdonságai igen jók. A gép utazósebessége 132 km/óra és hatástáva 400 km. A fogyasztás 10 l 100 km-re, így 1 kilométer üzemköltsége 4.5 Pfennig = 6 fillér. A szárnyak behajthatók és így a gép 6.5×2 m nagyságú garázsban tárolható. Az egész gép faépítésű. A gép beszerzési költségei alacsonyak és üzeme igen olcsó. Adatai: fesztáv 11 m, hossz 6.4 m, felület 13.7 m^2, az oldalviszony 8.8. Üres súlya 240 kg, repülősúlya 360 kg. A felületi terhelés 26.3 kg/m^2. Legnagyobb sebessége 154 km/óra, leszáll 60 km/órával. 1000 m-re 6 perc alatt emelkedik, csúcsmagassága 4700 m.

Az Erla 6A. együléses, félszabadonhordó, magasfedelű, valójában segédmotoros vitorlázógép, 20 lóerős léghűtéses Schliha motorral. Vitorlázó gépről motorosra való átképzésre használják. A gép 100 km-ként 7 litert fogyaszt, üzemköltsége kilométerenként tehát 3.5 Pfennig = kb. 4.5 fillér. 20 liter üzemanyaggal 280 km a hatástáv, 110 km/óra sebességgel. Faépítésű. Adatai: 12.3 m fesztáv, 6.7 m hossz, 15 m^2 felület, 10;1 oldalviszony. Üres súly 200 kg, repülősúly 300 kg. legnagyobb sebesség 125 km/óra, leszálló sebesség 45 km/óra. 1000 m-re 9 perc alatt emelkedik. A csúcsmagasság 3800 m.

Mindkét gépet az NFSK (Nazionalsozialistisches Flieger-Korps) szerte használja.



A »Viri« sportgép.



Az Erla 5D.

11350 méter a Focker D. 21. csúcsmagassága

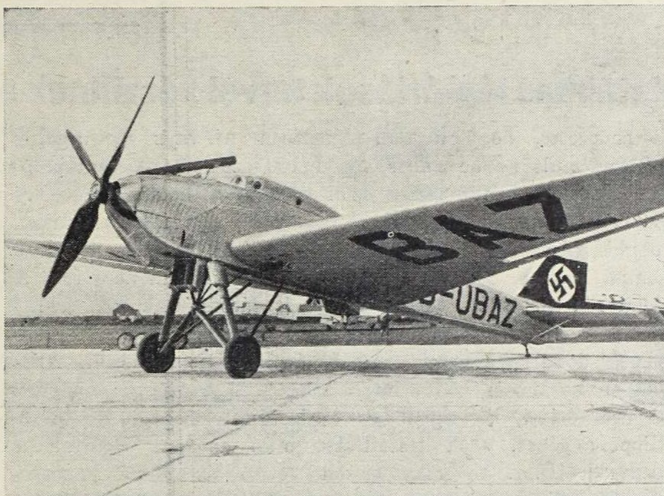
Szeptember 3-án Leegstra H., a Fokker-gyár berepülő pilótája egy teljes szolgálati felszereléssel ellátott D. 21. vadászgéppel megdöntötte a holland magassági rekordot. Utóbbi ténynek nem lenne különösebb jelentősége, ha nem teljes fegyverzettel és egyéb műszaki felszereléssel ellátott géppel végezték volna a repülést. Emellett a gép teljesen szériatipus, semmiféle különleges módosításokat nem tartalmazott. A gép 11.353 méterre emelkedett (az előző rekordot egy Fokker D. 17. géppel, 10.180 méter teljesítménnyel tartották). A gépben a rendesen beépítésre kerülő Bristol Mercury VIII. 830 lóerős csillagmotor volt, háromágú De Havilland-Hamilton légcsavarral. A gép legnagyobb sebessége 460—470 km/óra, repülőtulajdonságai is nagyon jók és igen fordulékony. Több állam vásárolt nagyobb tételt e gépből és a holland légierők vadász egységtipusa.



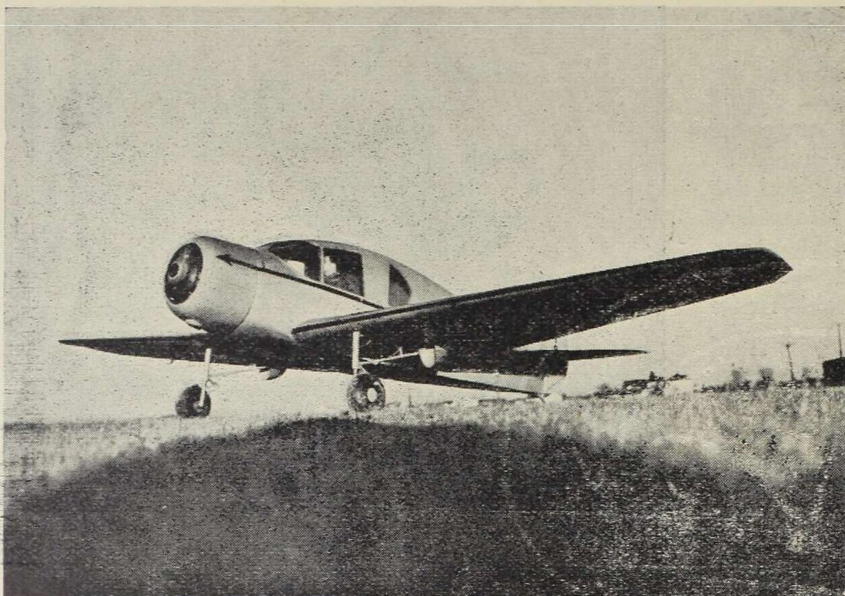
Fokker D. 21. vadászgép.

Junkers sztratoszféra-repülő gépe

Most, mikor minden országban egyre-másra folynak a kisérletek a sztratoszférarepülés terén, nem érdektelen ismertetni Junkers gépét, mellyel 1933 óta egészen mostanáig, mikor a gépet a német légügyi múzeumba tették, állandóan kisérleteket végeztek. A gép jele Ju 49. Anyaga duraluminium. Sajnos, nincs megbizható adatunk arról, hogy milyen motor van a gépben. Feltételezhetjük, hogy vagy a Junkers motorgyár vagy a BMW gyár külön e célra szerkesztett motorja van beépitve. A gép kabinja légmentesen zár és belső túlnyomás alatt áll. A mélyfedelű gép méretei hihetetlen nagyok egymotoros géphez mérten. Fesztáva 28.25 m, hossza 17.20 m, magassága 4.75 m. Teljes súlya 4250 kg. Sajnos, pontos szárnyfelület adatunk nincs, de fogalmat szerezhetünk a felületi terhelési viszonyokról. Rendre 9, 8, 7, 6 oldalviszonyt feltételezve a felületi terhelés 47, 42.5, 37, 30 kg/m²-nek adódik. Ez tűrhető érték. A gép emelkedésre épült s így sebessége (150 km/óra) kicsi. A repülések során állandóan 12—13.000 méter magasban haladtak és számos értékes tapasztalatot nyertek. Szeretnők tudni, vajjon a gyár óhajtja-e értékesiteni tapasztalatait modern, nagy magassági forgalomra készülő utasgép épitésével.



A Junkers sztratoszféra-gép.



A Bellanca »Junior«.

A Bellanca „Junior"

Ez a gép a Bellanca gyár első tipusa a könnyű gépek sorában. Gyenge motorral nagy teljesítmény volt a főcél. A gép motorja a 90 lóerős Le Blond 5F. csillagmotor. A szárny faépítésű, réteges lemez- és vászonborítással. A törzs hegesztett acélcsőszerkezet, borítva. A kabinban három ember részére van hely. A futómű bevonható mechanikus úton, hátrafelé. A motor NACA burkolattal van ellátva.

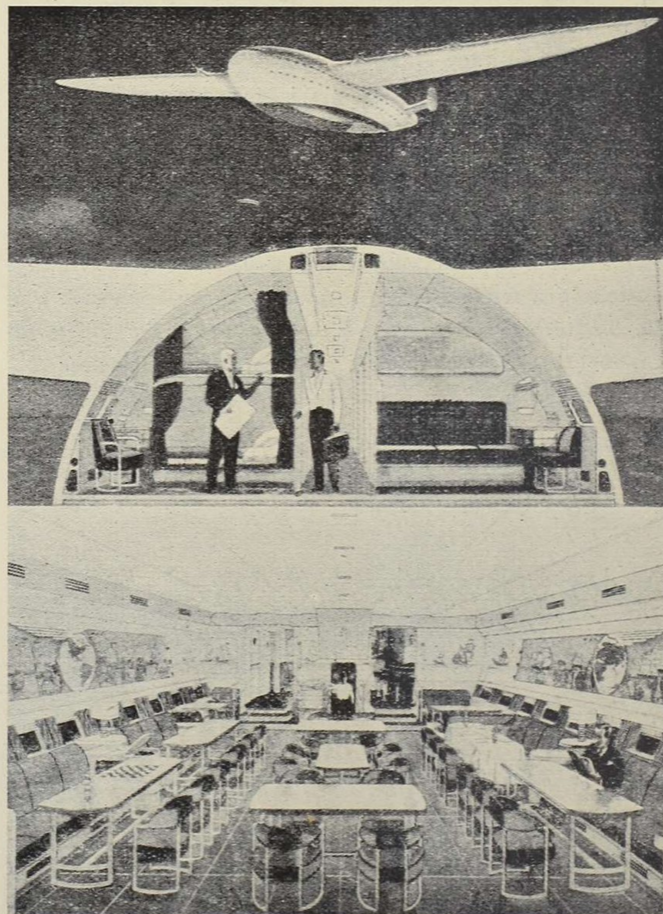
A gép főbb adatai: fesztáv 10.5 m, hossz 6.5 m, szárnyfelület kb. 15 m^2, súly üresen 425 kg, teljes terheléssel 750 kg, legnagyobb sebesség 210 km/óra, utazósebesség 195 km/óra, leszálló sebesség 70 km/óra, emelkedés 250 m/perc, csúcsmagasság 4500 m, hatótávolság 800 km.

Hatalmas légióriások tervei készülnek az Oceánok forgalmának lebonyolítására

Ismeretes, hogy a Pan American Airways légiforgalmi társaság mult év december végén 100 személyes óceánrepülőgép terveinek benyujtására szólította fel a Boeing, Sikorsky, Glenn-Martin, Curtiss-Wright, North American Aviation, Douglas, Lockheed és Consolidated gyárakat. Ezek közül 3 azonnal közölte, hogy a megbízásnak eleget tenni nem tud. A Glenn Martin gyár, mely a P. A. A. társaságnak régi szállítója és amely a legutóbb szállított 3 nagy »Clipper« gépre 850.000 dollárt ráfizetett, egyáltalán nem is válaszolt. Állítólag rossz néven vette, hogy a P. A. A. társaság, amelynek számára óriási költséggel és ráfizetéssel megépítette a 3 »Clipper« gépet, azok leszállítása után azonnal átpártolt a Boeing gyárhoz. Seversky viszont felszólítás nélkül jelentkezett egy teljesen szokatlan kettős repülőhajóval, de terveit tekintetbe nem vették.

Végeredményben a Consolidated, Douglas, Boeing és Sikorsky gyárak küldtek be terveket, melyek a megszokott vonalaktól alig mutatnak eltérést. Mindenesetre óriási légi kolosszusok, kb. kétszer olyan nagyok, mint a hires Do—X. Mind a négy terv szerint a gépek egyfedelüek és a motorok a szárnyakba vannak szerelve s így repülés közben hozzáférhetők. A Consolidated négy, a többi három hat motorosra tervezi a gépeket, de az összes szerint a motorok fele és levegőben tudja tartani a gépet. A Douglas mélyépítésű szárnnyal, behúzható futószerkezettel, szárazföldi géppel pályázik, a többi három magasépítésű szárnnyal tervezett vizi géppel jelentkezik. A Douglas terv tulajdonképpen egy felnagyitott DC—4. két fedélzettel. A Sikorsky terv, melyet mellékelten képekben is bemutatunk, többek között 36 személyes étteremre is gondolt. Különben a Boeing is gondol külön tágas étkezőhelyiségre. A Consolidated gép törzse erősen különbözik a Boeing és Sikorsky gépektől. A törzs első kétharmad része nagyon magas, aztán keskeny és hosszú farokrészbe megy át Lockheed —14. mintájú kormányfelületekkel. A Douglas, bár szárazföldi gép, mégis vizmentes és tengerálló törzzsel készülne, úgy hogy szükség esetén napokon keresztül fenn tudna maradni az óceánon.

A pályázatot megnyerő gyár a mostanáig is felhasznált tengernyi papiron kívül még több százezer munkaórát lesz kénytelen a tervek végleges kidolgozására és megrajzolására fordítani. Nem csodálkozunk ezekután azon a hiren, hogy az előkészületi költségeket is számítva az első gép 5 millió, míg a továbbiak 1.5 millió dollárba fognak kerülni.



A Sikorsky légióriás terve. (Het Vliegveldből)

Az ejtőernyő ugrásról

Elmondja Gustav Bähr az **Autoflug** pilótája

Mindenkinek, aki egyszer ejtőernyőugrást végzett, felteszik a kérdést, hogy mit érez tulajdonképpen, amikor az ugrást végzi. A kérdést feltevő legtöbbször nem szakirányú választ vár, hanem szenzációs beszámolót kíván a haláltmegvető ejtőernyőugrótól. Ha ezt a kérdést egyszer szakember szemével vizsgáljuk, akkor ezt csak egyéni szempontból tehetjük, tekintettel arra, hogy minden emberben a fellépő gátlások más lélektani és élettani hatást keltenek és a tapasztalatok is emberenként változnak. Ennek ellenére igen sok embernél, akik objektiv szemmel vizsgálják a kérdést, ugyanazokat a megfigyeléseket tapasztalhatjuk.

A megfigyelések fajtája és a benyomások attól függnek, hogy az illető első ugrását végzi-e, avagy jó néhány ugrás van már mögötte s öreg, tapasztalt ugró-e? Távolabbról pedig meg kell különböztetnünk azt, hogy önkéntes ugrást végez-e az illető, avagy kényszerből, a veszélyből való menekülés kényszerítette ugrásra.

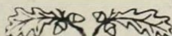
Aki életében először önkéntes ejtőernyőugrást végez, annak aggodalommal kell megküzdenie az ugrás alkalmával. Aki ennek az ellenkezőjét állítja, az önmagával szemben sem őszinte. Ez a belső harc az első ugrás alkalmával akaratlanul is fellép. Az önkéntes ugrásnál azonban éppúgy fellépnek technikai, mint lélektani kérdések is. A menekülésszerű ugrásnál bizonyos szempontból az ugrást megkönnyíti a szükségesség, tehát az ugrónak néhány pillanat alatt kell végeznie lelkigátlásaival, hasonlóképpen nem gondolhat sokáig az ügy technikai részére sem, nehogy ezzel a menekülést megakadályozza.

Hogy egy ember a leugrási szükség fellépése pillanatában hogyan reagál, az egészen egyéni. Érdekes, hogy különösképpen kiképzett repülők gátlásaikkal pillanatok alatt készen vannak s az ugrást azonnal képesek végezni. Ezek természetesen a menekülésszerű ugrást lélektanilag is hamarabb megússzák, mint a kezdő ugrók. Az önkéntes ugrásnál előtérbe kerülő technikai kérdések az ejtőernyő használatát illetőleg, technikailag felkészült embereknél nagy megnyugtatással vannak a lélektani gátlásokra, minél közelebb van a leugrás ideje. A megnyugvás annál nagyobb, minél tökéletesebb az ugró technikai felkészültsége.

Gyakran tapasztalhatjuk azoknál az ugróknál, akik első alkalommal önkéntesen ugranak, az idegfeszültséget azonnal, ahogy a repülőgép, amely az emlékezetes repülést végzi, a földet elhagyja. Az ugrás maga már nem olyan nehéz, amint azt az ugró az első pillanatban elképzelte.

Az ugrások gyakorisága az ugrás előtt az idegfeszültséget lassankint csökkenti. Ez nem jelenti azt, hogy öreg ugrónál az idegfeszültségnek nyomát sem találjuk, sőt abban az esetben, ha hosszabb ideig ugrást nem végzett, avagy erős lejtőmenti szél vagy a síma leszállást megnehezítő akadályok vannak, bizony ez az idegfeszültség bizonyos mértékben a gyakorlottaknál is mutatkozik. A tapasztalatok az ugrásnál aszerint változnak, hogy az ugrást automatikus ernyővel végzik-e, mely esetben rövid 25—30 m esés után a repülőgép és az ejtőernyő között lévő lenzsinór az ernyőt automatikusan nyitja, vagy fél automata, illetve kézi nyitású ejtőernyőt használunk, amelyet az ugró tetszőleges esés után egy rántással nyit meg. Automatikus ejtőernyő használatánál az ugró csak arra vigyáz, hogy lehetőleg minél hamarabb távol legyen a repülőgép veszélyes közelségétől. Az ugrás után sem lelki sem testi munka nem szükséges, míg kézi oldású ejtőernyőknél a húzókarikát meg kell rántsa. Ez a munka azonban semmi nehézséget nem okoz.

A szabad esés a leugrás pillanatától az ernyő kinyílásáig egész csomó érdekes megfigyelést nyújt, különösképpen kézi nyitású ejtőernyőknél. Feltűnő, hogy a leugrás pillanatában a motorzaj már nem hallatszik s azonnal megszűnik, mintha egy rádiókészüléket kikapcsoltunk volna és érdekes az a tapasztalat, hogy a hallás mintha megszünt volna. Az ugrással kapcsolatos tapasztalatok néha gazdagodnak azzal, hogy az erős légáramlással küzdenie kell az ugrónak, amely a testet és az ejtőernyő anyagát rázza és szakítani igyekszik. Maga a szabadesés különösebb rossz érzést nem kelt, lélegzési nehézségeket és kellemetlen benyomást nem okoz. A zuhanást csupán a test födetlen helyein, így az arcon és a kezeken érezzük az erős légáramlás következtében. Érdekes, hogy a földtávolságnak megbecsülése a szabadesés alkalmával különösképpen nehéz. A szerző közel 200 ejtőernyőugrása után sem tudta pontosan a távolságot megbecsülni, hacsak nem vette segítségül a másodpercek számlálását. Mihelyt azonban az ejtőernyő kinyílása megtörtént, a becslési lehetőség azonnal helyre áll. A kinyilt ejtőernyővel való leszállás tapasztalatait minden szabad ballonvezető ismeri és csodálatosan szépnek tartja s a leszállás is símán megtörténik, hacsak az időjárási viszonyok nem szólnak közbe.



Irja: dr. Török István és dr. Gaylhoffer Károly

A légi járóművekről.

I. FEJEZET.

5. A légijármű alkalmasságának megállapítása és felülvizsgálása.

A) Alkalmasság megállapítása.

(66.000/1929. K. M. 1. §.) Annak megállapítását, hogy a légijármű a légi forgalomban közlekedésre alkalmas-e, a légijármű tulajdonosának (járatójának) a lajstromozás előtt a m. kir. Légügyi Hivatalnál kérelmeznie kell.

A kérvénynek tartalmaznia kell a légijármű tulajdonosának, illetve birtokosának nevét és lakását, a légijármű rövid leírását (tipus, tervező, gyáros megnevezésével) és pontosan meg kell benne jelölni, hogy a légijáróművet nyilvántartásra a m. kir. Légügyi Hivatalnál mikor és mily szám alatt jelentették be. A kérvényhez mellékelni kell a légijáróművet elölről és oldalnézetben ábrázoló két-két fényképet 6.5×10.5 cm nagyságban.

(66.000/1929. K. M. 2. §.) Az alkalmasság megállapítása iránt benyujtott kérvényt a m. kir. Légügyi Hivatal a gépellenőrző osztályhoz továbbítja, mely az alkalmasság megállapításához szükséges vizsgálatokat saját hatáskörében a m. kir. Légügyi Hivatal által e célra kiadott külön utasítás (»Utasítás repülőgépek [motorok] építési ellenőrzésére, üzemi kipróbálására és utólagos felülvizsgálatára«) értelmében eszközli.

A gépellenőrző osztály e célból a szükséghez képest szakközeget küld vagy bizottságot rendel ki, mely utóbbi legfeljebb 5 tagból állhat.

Vízirepülőgép alkalmasságának megállapításánál a m. kir. Vasúti- és Hajózási Főfelügyelőség az üzemi kipróbálásra az utasítás értelmében kirendelendő bizottságba egy tagot küld ki.

(66.000/1929. K. M. 3. §.) Oly légijáróműveknél, amelyeknek előállítása az ország területén belül történik, a légijármű alkalmasságának megállapítását az előállítónak még az építés megkezdése előtt kell a m. kir. Légügyi Hivatalnál kérelmeznie.

Ily légijáróművek alkalmasságának megállapítása csakis az idézett utasításban megszabott építési ellenőrzés és üzemi kipróbálás után történhetik abban az esetben, ha a légijármű

1. oly tipusnak felel meg, melynek alkalmasságát a m. kir. Légügyi hivatal gépellenőrző osztálya előzőleg már megállapította, vagy amely tipus, mint valamely külföldi állam megfelelő szerve által a légi közlekedésre alkalmasnak elismert tipus van a gépellenőrző osztálynál nyilvántartva,

2. ha a légijármű teljesen, vagy fontosabb alkatrészeiben új tipusú, melyet azonban a m. kir. Légügyi Hivatal gépellenőrző osztálya légi közlekedésre alkalmasnak nyilvánít.

Az építési ellenőrzés és üzemi kipróbálás céljából az előállítónak a 3. §. (1) bekezdésében megjelölt kérvényben meg kell jelölnie az előállító nevét és lakását, ha a légijármű megrendelére kézülss, a megrendelő nevét és lakását annak megjelölésével, hogy a légijáróművet az ország területén való vagy külföldön való légi közlekedésre és mily célra fogják felhasználni, továbbá mellékelni kell aszerint, hogy az 1. vagy a 2. pontokhoz tartozó légijáróművekről van szó, az építési ellenőrzési utasításban részletesen megjelölt terveket és okmányokat.

Az előállító köteles az építési ellenőrzés eszközlése céljából az építés folyamán a vonatkozó okmányokat a gépellenőrző osztály rendelkezésére bocsátani, magát a felülvizsgálandó gyártmányt, illetve üzemi kipróbálás céljából a már elkészült légijáróművet (motort) pedig a gépellenőrző osztály részéről kitűzött szemlenapokon megfelelően rendelkezésre állítani, általában az ellenőrzés eszközlésére a gépellenőrző osztálynak minden felvilágosítást megadni és eljárását előmozdítani.

Az üzemi kipróbálás az előállító veszélyére történik.

Többüléses, azaz oly légijáróműveket, amelyek a pilótán felül utas, vagy kisérő befogadására alkalmasak, az előállító pilótáján felül a m. kir. Légügyi Hivatal pilótájának is ki kell üzemileg próbálni. Az állami pilóták részéről végzett ily repülések szintén az előállító veszélyére történnek.

A gépellenőrző osztály részéről a vizsgálatok végzésére kirendelt bizottság az építési ellenőrzésről és az üzemi kipróbálásról külön-külön jegyzőkönyveket vesz fel, amelyekben javaslatot tesz a légijáróműnek rendeltetése (sport, személy, árú, postaszállítás, kiképzés stb.) szerint a légi közlekedésre való alkalmasságát illetőleg.

(66.000/1929. K. M. 4. §.) A m. kir. Légügyi Hivatal a gyártás alatt álló légijáróműveket is nyilvántartja.

66.000/1929. K. M. 5. §.) Külföldön épült oly légijáróművekre nézve, amelyeknek alkalmasságát valamely külföldi állam meg nem állapította, az alkalmasság megállapítása iránt az 1., 2. §-ok, valamint a 3. §-nak az üzemi kipróbálásra vonatkozó rendelkezései irányadók.

Oly külföldön épült légijáróművekre nézve, amelyeket valamely külföldi állam megfelelő szerve a légi közlekedésre már alkalmasnak nyilvánított, elsősorban a külföldi állammal kötött nemzetközi szerződések az irányadók arra nézve, hogy a légijármű alkalmasságának külföldön eszközölt megállapítása és az alkalmassági bizonyítványban megjelölt határidő elfogadható-e. Kétség esetében a gépellenőrző osztály a m. kir. Légügyi Hivatal döntését kéri ki, amely döntésénél a viszonossági gyakorlatra is figyelemmel lesz.

(66.000/1929. K. M. 6. §.) A felülvizsgálat teljesítése után az építési ellenőrzésről és üzemi kipróbálásról felvett jegyzőkönyveket, illetőleg a gépellenőrző osztály véleményes jelentését a m. kir. Légügyi Hivatalhoz kell felterjeszteni.

A m. kir. Légügyi Hivatal ezek alapján, amennyiben a felülvizsgálat pótlását nem tartja szükségesnek, az alkalmasság kérdésében végérvényesen határoz. Amennyiben a légijármű a légi közlekedésre alkalmas, erről a 91.342/1935. K. M. sz. rendelethez csatolt Függelékben foglalt minta felhasználásával a kérvényezőnek bizonyítványt ad ki, melyben a légijármű rendeltetését is (sport, személy, áru, postaszállítás, kiképzés stb.) megszabja.

(66.000/1929. K. M. 7. §.) Magán légijáróművekre vonatkozó alkalmassági bizonyítvány kiadásáról a m. kir. Légügyi Hivatal az illetékes rendőrhatóságot értesíti.

Az alkalmassági bizonyítványba a kiállítás után történt minden hatósági intézkedést és megállapítást is (érvényességének meghosszabbítása, átminősítés, időközi felülvizsgálat, a légijáróművön végzett változtatásoknak, sérülések kijavításának tudomásul vétele, stb. (pótlólag be kell jegyezni.

(66.000/1929. K. M. 8. §) Az alkalmasság megállapításával kapcsolatos (az építési ellenőrzéssel és üzemi kipróbálással járó) költségeket — amennyiben ezek felszámításának a fennálló általános rendelkezések értelmében általában helye

van — a kérvényező viseli. Indokolt esetben a m. kir. Légügyi Hivatal azok megtérítésétől eltekinthet.

B) Az alkalmasság felülvizsgálása.

(66.000/1929. K. M. 9. §.) Az alkalmassági bizonyítvány érvényét veszti és a légijárómű tulajdonosa külön felhívás nélkül is beszolgáltatnli köteles a m. kir. Légügyi Hivatalhoz, ha alkalmasságának megállapításától, vagy az utolsó felülvizsgálattól számítva

a) egy év eltelt;

b) a légijárómű az alkalmassági bizonyítványban meghatározott üzemórát teljesítette;

c) a légijárómű, illetőleg a motor üzemileg fontos alkatrészekre vonatkozó változtatásokon ment át (11. §);

d) oly sérülést szenvedett, melynek folytán felülvizsgálata vált szükségessé (12. §.);

e) ha a határidőre adott alkalmassági bizonyítvány határideje lejárt (5. §. 2. bek.) és

f) ha érvényességének tartama alatt bármikor valamely üzemzavar vagy rendellenes működés esetében vagy bármely más oknál fogva is a m. kir. Légügyi Hivatal felülvizsgálását újból szükségesnek tartja.

Ezekben az esetekben a légijárómű tulajdonosának, amenynyiben a légijáróművet a légiforgalomban folytatólag járatni kívánja, az alkalmasság újabb megállapítását, illetőleg az alkalmassági bizonyítvány érvényességének meghosszabbítását haladéktalanul kérelmeznie kell.

A kérvényre és az ezt követő eljárásra nézve az 1—6. §§. rendelkezéseit kell megfelelően a következő módosításokkal alkalmazni.

A kérvénynek nem szükséges a légijárómű leírását tartalmaznia, de mellékelni kell hozzá az eredeti alkalmassági bizonyítványt. A m. kir. Légügyi Hivatal a kérvényt a gépellenőrző osztályhoz továbbítja és ennek jelentése alapján vagy meghosszabbítja az alkalmassági bizonyítvány érvényét, amikor a légijáróművet rendeltetés tekintetében is átminősítheti, vagy megtagadja az alkalmasság megállapítását.

A felülvizsgálati eljárás költségeire nézve a jelen rendelet 8. §-ában foglalt rendelkezéseket kell megfelelően alkalmazni.

(66.000/1929. K. M. 10. §.) A m. kir. Légügyi Hivatal a légijáróművet az alkalmassági bizonyítvány érvényességének tartama alatt is alkalmasság tekintetében bármikor újból felülvizsgáltathatja.

Ebben az esetben a 9. §. *a)—f)* pontjaiban megjelölt esetek kivételével a légijárómű tulajdonosát az eljárási költség csupán akkor terheli, ha a felülvizsgálat eredménye szerint a légijárómű alkalmasságában változás állott be. A m. kir. Légügyi Hivatal ily esetben a légijáróművet a felülvizsgálat eredményéhez képest az alkalmassági bizonyítvány érvényességének még hátralévő tartamára rendeltetés tekintetében atminősítheti és az alkalmassági bizonyítványt vissza is vonhatja.

(66.000/1929. K. M. 11. §.) Alkalmassági bizonyítványnyal ellátott légijáróművön teljesített minden olyan változást, amelynek a légijárómű szerkezeti szilárdságára, aerodinamikai tulajdonságaira és üzemének biztonságára befolyással lehet, köteles a tulajdonos a m. kir. Légügyi Hivatalnak bejelenteni.

A bejelentés annak az állami repülőtérgondnokságnak (repülőtérgondnokságot helyettesítő repülőtéri csendőrkülönítménynek) közvetítésével történik, amelynek körletében a légijárómű tárol.

Ha a légijárómű olyan helyen tárol, ahol ily hatóság nincsen, a bejelentés a m. kir. Államrendőrség útján is történhetik, amely a bejelentést az illetékes repülőtérgondnoksághoz (ezt helyettesítő repülőtéri csendőrkülönítményhez) továbbítja.

A repülőtérgondnokság a bejelentés felterjesztése alkalmával igazolja a légijáróművön teljesített változtatás megtörténtét és ha az oly természetű, mely az alkalmasság felülvizsgálását szükségessé teszi, erre nézve javaslatot terjeszt elő.

A m. kir. Légügyi Hivatal vagy tudomásul veszi a bejelentést, vagy pedig elrendeli a légijárómű felülvizsgálatát. Ez utóbbi esetben a m. kir. Légügyi Hivatal a felülvizsgálat eredményéhez képest vagy fenntartja a régi alkalmassági minősítést, vagy pedig a 10. §. (2) bekezdése szerint jár el.

(66.000/1929. K. M. 12. §.) Alkalmassági bizonyítvánnyal ellátott légijáróművet ért minden lényegesebb baleseti sérülést a baleset körülményeinek tüzetes megjelölésével együtt köteles a légijárómű járatója az iletékes repülőtérgondnokság útján a m. kir. Légügyi Hivatalnak haladéktalanul bejelenteni.

Ha a repülőtérgondnokság a sérülést oly lényegesnek tartja, melynek kijavítása csak megfelelő ellenőrzés mellett történhetik, a légijárómű járatójának még a kijavítást megelőzően kell az alkalmasság újbóli felülvizsgálása iránt a kérvényt benyujtania. A m. kir. Légügyi Hivatal dönt arról, hogy ebben az esetben az alkalmasság felülvizsgálásánál a jelen rendeletnek az építési ellenőrzésre vonatkozó rendelkezései is figyelembe vétessenek-e, vagy csupán a sérülés kijavítása után az üzemi kipróbáltatás eszközöltessék.

Más lényegesebb sérüléseknél, amelyeknél a m. kir. repülőtérgondnokság a sérülést kijavíthatónak véleményezi, a kijavítás megtörténte után a 11. § (3) és (4) bekezdése szerint kell eljárni.

Ha a repülőtérgondnokság a jelen §. (2) bekezdésében foglaltakra nézve szakértő közbevonása nélkül véleményt nyilvánítani nem tudna, akkor szükség esetében a gépellenőrző osztályhoz fordul szakközeg kiküldése végett.

(66.000/1929. K. M. 13. §.) Az érvényét vesztett (visszavont) alkalmassági bizonyítványt a légijárómű tulajdonosa a m. kir. Légügyi Hivatalhoz minden külön felhívás bevárása nélkül haladéktalanul beszolgáltatni köteles.

Magán-légijáróműre vonatkozó alkalmassági bizonyítvány visszavonásáról a m. kir. Légügyi Hivatal az illetékes rendőrhatóságot is értesíti.

(Folytatjuk.)

Kérjük igen tisztelt olvasóinkat, hogy előfizetéseiket 29.830 postatakarék csekkszámlánkra minél hamarabb befizetni szíveskedjenek!

Repülő-model bemutató Salgótarjánban

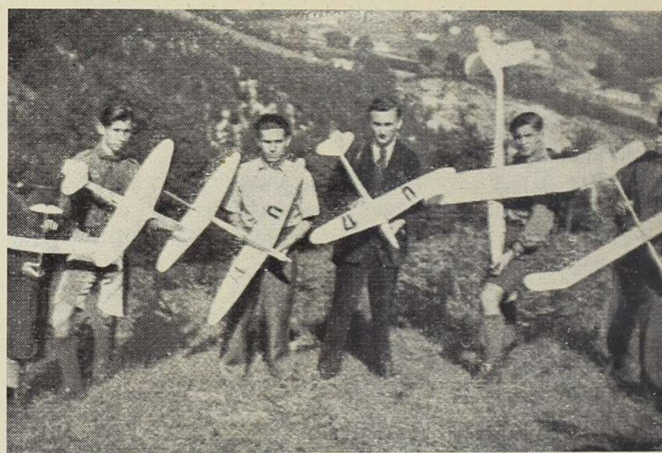
A 145. sz. Sirály cserkészcsapat igen jól sikerült modelbemutató repülő napot rendezett f. hó 18-án, vasárnap a Szt. Imre hegyen. A pompás időben már kora délelőtt gyülekezett az érdeklődő közönség, melynek száma a verseny kezdetén jóval meghaladta a négyszáz főt. A rendező cserkészcsapat már 10 órakor elfoglalta a starthelyet és várta kedves vendégeit és a Hirsch-gyári leventéket. Karcsú testű vitorlázó modelek és tömzsi motoros gépek sorakoztak szépen egymás mellett a tarkára festett gyorsmodelekkel, valamennyien a mai nap reményei és sok lelkes esti munka eredményei. Egyre gyülik a közönség, melynek soraiban ott látjuk a sportkedvelő közönségnek minden számottevő tagját. A m. kir. honvédség és államrendőrség képviselőit, a vállalatok kiküldötteit és az érdeklődők nagy sokaságát. Pontban féltizenegykor érkezik a város polgármestere, *dr. Förster Kálmán*, a nagy cserkészbarát, aki minden alkalommal ott van, ahol cserkészetről szó esik és őszinte szívvel támogatja cserkész fiait. A vendégeket *Kraft Aladár*, a csapat parancsnoka katonás tisztelgéssel fogadja és körülvezeti a modelek között. Néhány perccel később a magyar Hiszekegy elmondásával megnyitja Kraft parancsnok a versenyt és az első karcsú gép felrepül a starthelyről. Pompásan köröz, majd utána a másik és a harmadik és a kedves verseny kezdetét veszi. A starterek jelzik az időt és a közönség izgatottan drukkol és gyönyörködik a szép látványban. A start szünetben a Sirályok szines gyorsmodeleket röptetnek, ami élénk tapsot és tetszést vált ki a nézőkből. Most *Jessze Gyula* 1650 mm-es gépét lövik ki start kötéllel, a gép pompásan száll a levegőben, a jótékony termik szépen emeli a nagyszerűen kiegyensúlyozott gépet és száll-száll a gép a kék égben, most a város felé fordul, ahol a sétálók is gyönyörködnek a remek látványban. Pontosan 10 percig repült a gép és simán szállt le a temető oldalon. Óriási taps és lelkesedés a jutalma. Szinte megáll a versenyzés a néhány perc alatt, olyan lelkesítő az eredmény. Majd újabb pompás röptetés történik, igaz, hogy egy-két gép pórul is jár, de gyors kezek kijavítják a kisebb hibát. A Hirsch-gyári leventék 2800 mm-es gépe is méltóságteljesen szeli a levegőt 52 másodpercig. Ujj Gyuszi, a 4. sz. Bik cserkész 1800 mm-es gépe remekül startol és 3 perc 10 másodpercig köröz a nézők felett. Mialatt még a startolások folynak, *Jessze* Gyula »Icarus« gépe, magas starttal nagyon szép repülést végez, amikor is több mint 10 percig száll a gép és eltünik a nézők szeme elől az egyik völgyben. A rendezőség ezalatt a tiszteletdijakat állítja össze, mely ajándékok minden darabja Salgótarján közönségének nemes sportszeretetéről tesz tanuságot. A díjak szépek, melyek között gyönyörű plakett, zsebóra, fényképezőgép, csikalika kések, sportfelszerelesék és pénzadományok szerepeltek. A díjkiosztás után a közönség a Himnuszt énekelte és a versenyzők éltetésével, egy szép délelőtt emlékével a lelkükben oszlott széjjel. A rendezőségnek és a lelkes munkát végző versenyzőknek e helyütt is őszinte szívből gratulálunk.



Felvonulnak a gépek.



Az »Icarus« több mint 10 percet repült.

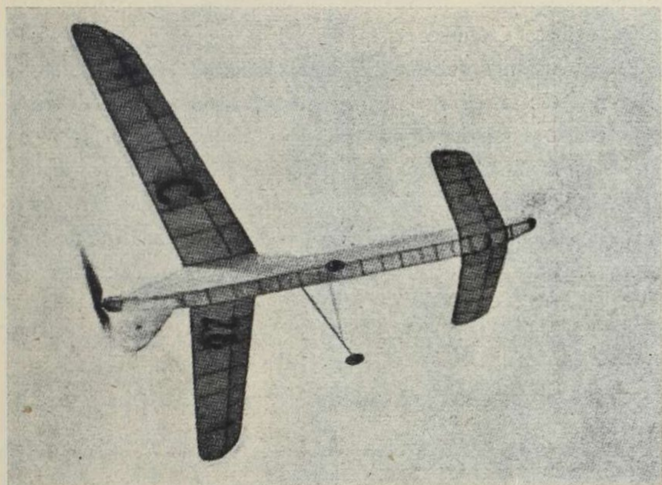


Startra készen.

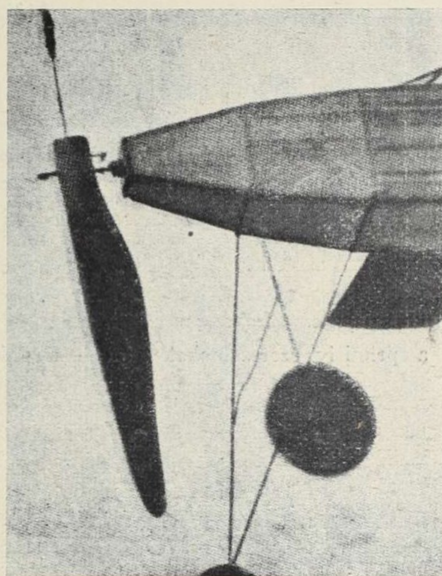




Gróhmann István motoros repülőgépe, mely a ljubljanai nemzetközi versenyen a pontversenyben a magyar gépek között a legjobb eredményt érte el.



Weigandt »Kacsa« modelje.



Egyszárnyú légcsavar.

A németbirodalmi motoros modelverseny

A németbirodalmi motoros modelversenyt augusztus 27-én és 28-án bonyolították le. A résztvevők száma 385 volt s 1560 start közül 627 repülést értékeltek ki.

27-én tartották meg a benzinmotoros és vízigépek versenyét. A legjobb benzinmotoros eredményt 9 perc 30 másodperccel Joachim Schmidt érte el. *Scholl* nevű modelező 2.5 m fesztávolságú gőzturbinás gépével 185 másodperces szép repülést végzett s úttörő munkájáért 600 márkás díjat nyert. A vízigépek legjobb ideje 46 mp.

28-án a gumimotoros gépek versenyét tartották meg szép eredménnyel. Érdekesség volt egyik szépen repülő csapkodó szárnyú model. Gebhard Müller építette.



Gebhard Müller csapkodó szárnyú modelje.

Modelező anyagok és szerszámok

Irja: **Jánosy István.**

Modelező műhelyek felszerelése

Amikor a modelezők által használt szerszámokat ismertetjük, különbséget kell tennünk a kezdő és haladó modelezők között. A használt szerszámok minősége, mennyisége és fajtája a modelező anyagi viszonyaitól függ s attól a körülménytől, hogy magányosan dolgozik, avagy ifjúsági repülőkör (aerokör) keretén belül végzi a munkát.

Ezek a szempontok annál inkább sem tévesztendők szem elől, mert míg vidéki magányosan fúró faragó modelezőnek egy zsebkésen kívül alig áll rendelkezésére valami szerszám, addig a budapesti fiatal aviatikus már könnyebben jut nemcsak a szükséges szerszámhoz, hanem olyan anyagtipusokhoz is, melyek nagymértékben elősegítik az eredmény elérését.

Általában azt mondhatjuk, hogy valamirevaló model építéséhez az alábbi szerszámok szükségesek, ha a megfelelő lécek közelítőleg használható méretben rendelkezésre állnak:

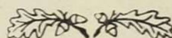
1 drb éles zsebkés,
1 drb lombfűrész készlet,
1 drb félgömbölyü fareszelő,
1 drb szeszlámpa,
1 drb kis kalapács.

Ezeket a primitív szerszámokat minden modelező ismeri s bizonyára alig akad köztük valaki, akinek ne volna módjában beszerezni. Ha megfelelő kézügyesség adva van, már ezekkel a szerszámokkal is a legkomplikáltabb gépek is elkészíthetők. Ahol azonban megfelelő kézügyesség nincs, a legtökéletesebb szerszámfelszerelés sem sokat segít.

Anyagok.

Mielőtt a szerszámok részletes ismertetéséhez kezdenénk, tisztában kell lennük azokkal az anyagokkal, amelyek modelépítésnél feldolgozásra kerülnek. Ezek az anyagok különfélék. A modelépítésnek alapanyaga természetesen itt is a fa. Külföldön azonban már találhatunk könnyű fémből (dural) lemezből tiszta fém építésű modeleket is. Ezekhez azonban egészen különleges szerszámok szükségesek, amelyekről később szintén szólunk.

Modelépítésnél felhasznált legalkalmasabb fa a lucfenyő, vörösfenyő és a hársfa. Ezek nyers anyagok. Ezenkívül az úgynevezett félkészítmények közül a réteges lemez igen jó építőanyag a modelezésnél, mely vagy éger, vagy nyír furnérlemezekből készül a megfelelő ragasztó anyaggal 90° alatt enyvezve. Ezeket 0.5—5 mm-es vastagságig használjuk a modelezés céljaira. (Folytatjuk.)



Középteljesítményű repülőgépmodel

Irja: **Hatos Géza.**

Az alábbiakban azon közkívánságnak óhajtunk eleget tenni, hogy megismertessük haladó modelezőinkkel egy komolyabb teljesitményre képes model tervezését és építését.

Az alaposság miatt csak folytatólagosan fogjuk közölni a munkamenet leírását. Igy elsősorban is a törzset fogjuk ismertetni, majd később a futóművet és a felületeket.

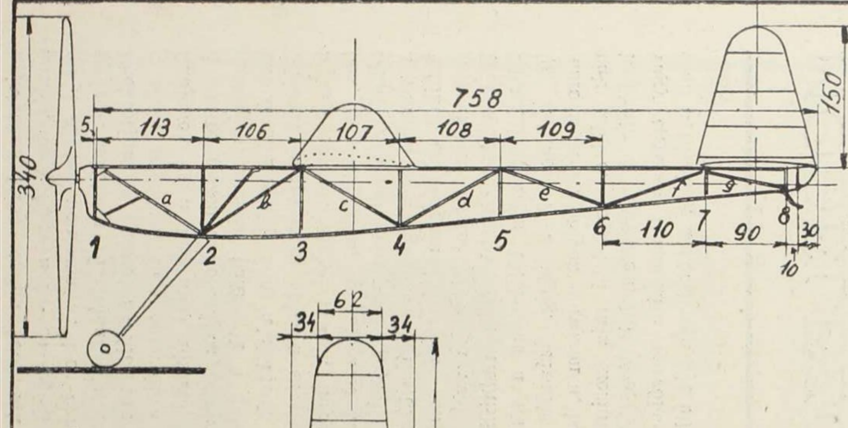
Áttekintés végett mellékeljük a gép vázlatos rajzát, majd később pedig a szövegnek megfelelőleg a részletrajzokat.

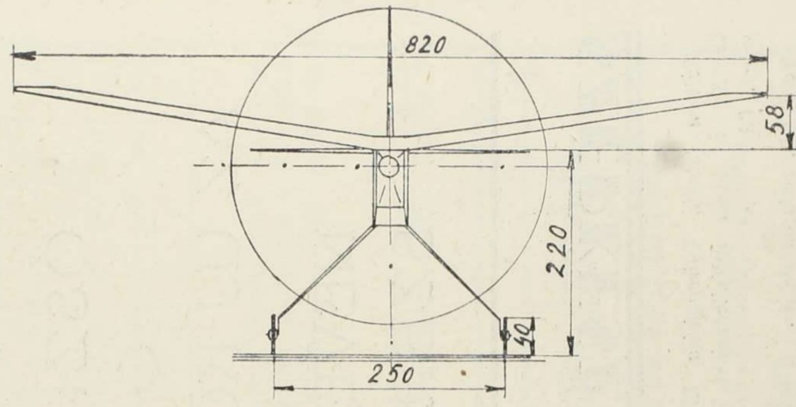
A törzs. Nyolc darab törzsbordából áll, ebből az 1., 3., 4., 5., 6., 7., 8-as bordák 1 milliméteres, a kettes borda pedig 2 mm-es réteges lemezből van kivágva. A kettes borda azon oknál fogva erősebb, hogy ehhez csatlakozik a futómű, tehát a nagyobb igénybevétel miatt van erősebbre méretezve. A törzsbordákat a rajz szerinti méretezésnek megfelelően kell *pontosan* kivágni. A bordákon a törzsfőtartók részére 3×3-as kivágást végzünk. Kivétel ez alól az 1., 2. és 3-as törzsborda alsó kivágása, ahova még az alsó törzsléc erősítésére külön az 1-es bordától a 3-as bordánál kissé — kb. 4—5 mm-el — hosszabban nyuló erősítő törzsfőtartót teszünk 2×3 mm-es méretben. Tehát ennélfogva az 1., 2., 3-as törzsbordák alsó kivágásának a mérete 3×5 miliméter.

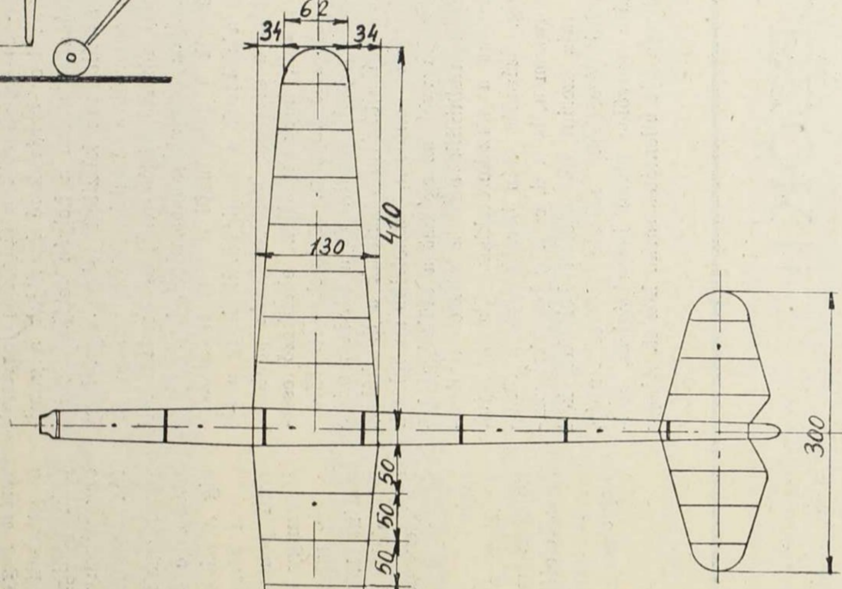
A törzs főtartókat 3×3-as nyár, vagy szép egyenesszálú fenyőlécből szabjuk le, méret szerint. Ezeket azonban hagyjuk valamivel hosszabbra az eredeti méretnél.

Ha a törzsbordákat kivágtuk pontosan a rajz szerint, és leszabtuk a főtartókat, akkor már az összeállitás következik. Hogy ezt pontosan tudjuk végrehajtani, ahhoz először egyenes — lehetőleg legyalult — deszkalapra felrajzolunk egy egyenest, erre az egyenesre felvisszük a törzsbordák osztását, vagyis felmérünk egy ponttól, — 1. bordától — 113 mm-tert, a 2-es borda helyéig, ettől 106 mm-tert a 3-as borda helyéig és így tovább, egészen a 8-as borda helyéig. Ha a bordatávolságok osztásával készen vagyunk, akkor felrajzoljuk a középegyenestől jobbra, balra a fél borda szélességet. Pl. az első bordánál a bordaszélesség 32 mm, tehát a középvonaltól jobbra 16, balra 16 mm-t mérünk fel a középső egyenest az első borda helyén derékszögben metsző egyenesre. Ugyanigy járunk el a 2-es, 3-as, stb. bordákkal. Ha minden bordaszélességet felrajzoltunk, úgy akkor a bordák szélességi pontját az 1-estől a nyolcasig egy megfelelő hajlékony vonalzó segítségével, megfelelően összekötjük. Igy akkor már meg is van a törzs pontos felülnézete.

Az eredeti nagyságú rajzon a törzset úgy rakjuk össze, hogy kézbe vesszük a négy darab törzsfőtartót és a két darab alsó törzsfőtartó erősítő segédtartót, ezekre a már előre elkészített, kekérpár belsőgumiból levágott 2 milliméter széles gumigyűrűt huzunk a bordák számának megfelelő meny-



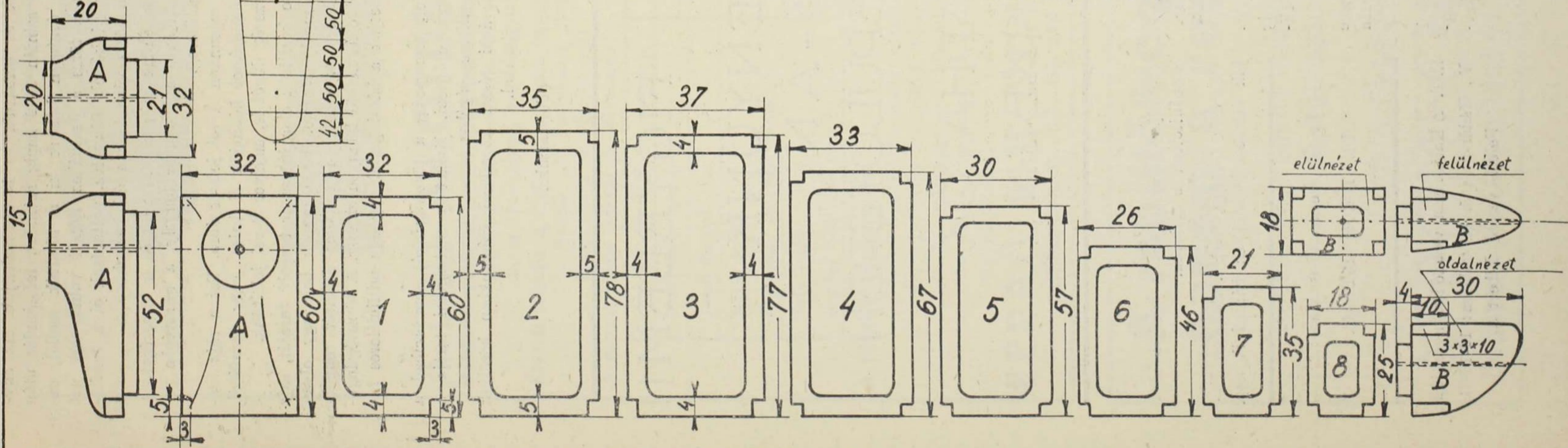




„Vándor" H-325

Fesztávolság 820 m/m
Törzshossz 758 "

A gép elkészitése előtt a törzskeretek rajzai az adatok alapján természetes nagyságban készitendők el.



nyiségben. Most azután betesszük a főtartók közé az 1-es bordát, úgy, hogy a fő- és segédtartók a helyükön legyenek, majd ezután pontosan az 1-es borda köré igazítjuk a gumigyűrűt, amely a főtartókat szorosan a helyén tartja. Ezután lefektetjük az egészet az általunk készített rajzra úgy, hogy a törzs felső, egyenes főtartói a deszkára írott rajzon feküdjenek és a két felső főtartó végét az 1-es borda előtti 5 mm-es részen a deszkához szúrjuk gombostűvel, hogy el ne mozogjon. Ezután betesszük a 2-es, majd a 3-as stb. bordákat és mindegyik köré odahúzzuk a gumigyűrűt, hogy a főtartókat pontosan a helyére szorítsa. Minden borda pontosan a rajz szerinti helyére kell, hogy kerüljön, ellenkező esetben egy alaktalan, torz törzset kapunk. A lefektetett főtartókat igazítsuk pontosan a rajzolt vonalra és a sűrűn melléje a vonalba szúrt gombostű ráhajtásával rögzítsük a deszkához. Amikor ez megvan és a törzs pontosan, szimetrikusan fekszik rajz szerint, akkor hideg enyvvel, az egészet a szükséges helyeken leenyvezzük. Már tudniillik nem a törzset a deszkához, hanem a főtartókat a törzskeretekhez. Ezt hagyjuk így száradni 1—2 napig. Száradás után berakhatjuk a törzsmerevítőket, amelyek a rajzon a, b, c, d, e, f, g betűkkel vannak jelölve. Ezeket a rajz szerint feltüntetett helyeken kell berakni. A törzsmerevítő lécecskék mérete 2×2-es nyár, vagy egyenes finomszálú fenyőléc olyan hosszúságban, amilyen a távolság a két borda két ellentétes sarka között. Ahogy ezeket leszabtuk és beraktuk, be is enyvezhetjük. Az enyvezést hagyjuk szintén 1—2 napig száradni, felszáradás után a gombostűket óvatosan húzzuk ki a főtartók mellől, ezután pedig, ha a törzs a deszkához ragadt volna, úgy azt egy vékony asztali késsel, alányúlva, pattantsuk el a deszkától. Ezekután a törzs váza készen áll kezünkben.

El kell készítenünk még a törzsfejet és a törzsvéget. A törzsfejbe van ágyazva a légcsavar tengely, a törzsvégbe pedig a hátsó gumihorog.

A törzsfej rajzunkon A-val jelzett ábra. Ezt a rajz szerinti pontos méretezéssel készítjük el balsa, vagy parafából. Ugyanígy a törzsvég dugót is, amelyet B-vel jelöltünk.

A törzsfejbe készítsük el a légcsavar tengely furatát, rajz szerint 1.5-es tengely részére. Ebbe tegyük bele egy olyan megfelelő rézcsövecskét, amelyben a 1.5-es acéldrót tengely könnyen, de kotyogás nélkül könnyen elforog. A törzsvégdugóban is elkészíthetjük a hátsó gumihorog egy milliméteres furatát.

Sem a fejet, sem pedig a törzsvégdugót sem szabad a törzshöz enyvezni, erősíteni. Ezeket a motorgumi tartja a törzs elejéhez, illetve végéhez.

A leírás további részét következő számunkban közöljük megfelelő részletrajzokkal.

(Folytatjuk.)

SZERKESZTŐI ÜZENETEK

Szimon István, Nyiregyháza. Elnézést kérünk a késői intézkedésért. Levél megy. Üdv.

Gerő Pál, Balatonföldvár. A lapot elküldtük. Köszönjük érdeklődését.

Thuránszky László, Szekszárd. A kért ügyben intézkedtünk. Szíves türelmét kérjük, amíg elintézést nyer.

Aradi István, Békéscsaba. A kérdéses név magyarosított. Éppen ezért kérését nem teljesíthetjük. Üdv.

Sáros Béla, Hajmáskér. Kérésére levélválasz megy. Anyagtorlódás miatt eddig nem volt módunkban kérdéseire reflektálni.

Ponebszky László. Előfizetési ügye rendben vn. A lap pontosan megy. Ha nem kapja, kérjük szíves értesítését.

Balogh Antal, Kalocsa. Magyar nyelvű könyv még nem jelent meg. Címét megtuk egyik aviatikusunknak, aki a kérdéssel részleteiben is foglalkozik.

Schuller Ferenc, Pécs. A kért címeket összeállítottuk s küldjük.

Lakatos György, Csepel. Szívesen látjuk szerkesztőségünkben bármelyik nap.

Felelős szerkesztő és kiadó:
Dr. TÖRÖK ISTVÁN.

E. T. A Kalász Könyvkiadó Rt. nyomdája
V., Kádár-utca 5. sz. Telefon: 12-13-31.
Felelős vezető: Elbert A.